





EX LIBRIS

692





Digitized by the Internet Archive
in 2008 with funding from
Microsoft Corporation

LOGARITHMIC AND TRIGONOMETRIC TABLES

COMPILED BY

E. J. WILCZYNSKI, PH.D.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

EDITED BY

H. E. SLAUGHT, PH.D.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO



ALLYN AND BACON

Boston

New York

Chicago

COPYRIGHT, 1914, BY
E. J. WILCZYNSKI.

TDO

Norwood Press
J. S. Cushing Co. — Berwick & Smith Co.
Norwood, Mass., U.S.A.

CONTENTS

TABLE I

FIVE-PLACE LOGARITHMS OF NUMBERS	PAGE 1
--	-----------

TABLE II

FIVE-PLACE LOGARITHMS OF THE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS FOR EVERY MINUTE OF ARC FROM 0° TO 90°	23
--	----

TABLE III

FIVE-PLACE LOGARITHMS OF THE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS FOR EVERY SECOND OF ARC FROM $0^\circ 0'$ TO $0^\circ 3'$ AND FOR EVERY TEN SECONDS FROM 0° TO 2°	69
--	----

TABLE IV

FIVE-PLACE VALUES OF THE AUXILIARIES S' AND T'	76
--	----

TABLE V

FOUR-PLACE VALUES OF THE NATURAL TRIGONOMETRIC FUNC- TIONS FOR EVERY TENTH OF A DEGREE FROM 0° TO 90°	77
--	----

TABLE VI

FOUR-PLACE VALUES OF THE SQUARES OF NUMBERS FROM 0.000 TO 3.500	85
--	----

TABLE VII

TABLE FOR TRANSFORMING ANGLES	93
---	----

TABLE VIII

CONSTANTS	94
---------------------	----

COPYRIGHT, 1914, BY
E. J. WILCZYNSKI.

TDO

Norwood Press
J. S. Cushing Co. — Berwick & Smith Co.
Norwood, Mass., U.S.A.

CONTENTS

TABLE I

	PAGE
FIVE-PLACE LOGARITHMS OF NUMBERS	1

TABLE II

FIVE-PLACE LOGARITHMS OF THE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS FOR EVERY MINUTE OF ARC FROM 0° TO 90°	23
--	----

TABLE III

FIVE-PLACE LOGARITHMS OF THE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS FOR EVERY SECOND OF ARC FROM $0^\circ 0'$ TO $0^\circ 3'$ AND FOR EVERY TEN SECONDS FROM 0° TO 2°	69
--	----

TABLE IV

FIVE-PLACE VALUES OF THE AUXILIARIES S' AND T'	76
--	----

TABLE V

FOUR-PLACE VALUES OF THE NATURAL TRIGONOMETRIC FUNC- TIONS FOR EVERY TENTH OF A DEGREE FROM 0° TO 90°	77
--	----

TABLE VI

FOUR-PLACE VALUES OF THE SQUARES OF NUMBERS FROM 0.000 TO 3.500	85
--	----

TABLE VII

TABLE FOR TRANSFORMING ANGLES	93
---	----

TABLE VIII

CONSTANTS	94
---------------------	----

TABLE IX

THREE-PLACE VALUES OF THE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS	PAGE 95
---	------------

TABLE X

THREE-PLACE LOGARITHMS OF NUMBERS	96
---	----

TABLE XI

THREE-PLACE LOGARITHMS OF THE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS	97
---	----

TABLE I.

FIVE-PLACE LOGARITHMS OF NUMBERS

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P			
100	00 000	043	087	130	173	217	260	303	346	389				
101	432	475	518	561	604	647	689	732	775	817		44	43	42
102	860	903	945	988	*030	*072	*115	*157	*199	*242	1	4.4	4.3	4.2
103	01 284	326	368	410	452	494	536	578	620	662	2	8.8	8.6	8.4
104	703	745	787	828	870	912	953	995	*036	*078	3	13.2	12.9	12.6
105	02 119	160	202	243	284	325	366	407	449	490	4	17.6	17.2	16.8
106	531	572	612	653	694	735	776	816	857	898	5	22.0	21.5	21.0
107	938	979	*019	*060	*100	*141	*181	*222	*262	*302	6	26.4	25.8	25.2
108	03 342	383	423	463	503	543	583	623	663	703	7	30.8	30.1	29.4
109	743	782	822	862	902	941	981	*021	*060	*100	8	35.2	34.4	33.6
110	04 139	179	218	258	297	336	376	415	454	493	9	39.6	38.7	37.8
111	532	571	610	650	689	727	766	805	844	883		41	40	39
112	922	961	999	*038	*077	*115	*154	*192	*231	*269	1	4.1	4.0	3.9
113	05 308	346	385	423	461	500	538	576	614	652	2	8.2	8.0	7.8
114	690	729	767	805	843	881	918	956	994	*032	3	12.3	12.0	11.7
115	06 070	108	145	183	221	258	296	333	371	408	4	16.4	16.0	15.6
116	446	483	521	558	595	633	670	707	744	781	5	20.5	20.0	19.5
117	819	856	893	930	967	*004	*041	*078	*115	*151	6	24.6	24.0	23.4
118	07 188	225	262	298	335	372	408	445	482	518	7	28.7	28.0	27.3
119	555	591	628	664	700	737	773	809	846	882	8	32.8	32.0	31.2
120	918	954	990	*027	*063	*099	*135	*171	*207	*243	9	36.9	36.0	35.1
121	08 279	314	350	386	422	458	493	529	565	600		38	37	36
122	636	672	707	743	778	814	849	884	920	955	1	3.8	3.7	3.6
123	991	*026	*061	*096	*132	*167	*202	*237	*272	*307	2	7.6	7.4	7.2
124	09 342	377	412	447	482	517	552	587	621	656	3	11.4	11.1	10.8
125	691	726	760	795	830	864	899	934	968	*003	4	15.2	14.8	14.4
126	10 037	072	106	140	175	209	243	278	312	346	5	19.0	18.5	18.0
127	380	415	449	483	517	551	585	619	653	687	6	22.8	22.2	21.6
128	721	755	789	823	857	890	924	958	992	*025	7	26.6	25.9	25.2
129	11 059	093	126	160	193	227	261	294	327	361	8	30.4	29.6	28.8
130	394	428	461	494	528	561	594	628	661	694	9	34.2	33.3	32.4
131	727	760	793	826	860	893	926	959	992	*024		35	34	33
132	12 057	090	123	156	189	222	254	287	320	352	1	3.5	3.4	3.3
133	385	418	450	483	516	548	581	613	646	678	2	7.0	6.8	6.6
134	710	743	775	808	840	872	905	937	969	*001	3	10.5	10.2	9.9
135	13 033	066	098	130	162	194	226	258	290	322	4	14.0	13.6	13.2
136	354	386	418	450	481	513	545	577	609	640	5	17.5	17.0	16.5
137	672	704	735	767	799	830	862	893	925	956	6	21.0	20.4	19.8
138	988	*019	*051	*082	*114	*145	*176	*208	*239	*270	7	24.5	23.8	23.1
139	14 301	333	364	395	426	457	489	520	551	582	8	28.0	27.2	26.4
140	613	644	675	706	737	768	799	829	860	891	9	31.5	30.6	29.7
141	922	953	983	*014	*045	*076	*106	*137	*168	*198		32	31	30
142	15 229	259	290	320	351	381	412	442	473	503	1	3.2	3.1	3.0
143	534	564	594	625	655	685	715	746	776	806	2	6.4	6.2	6.0
144	836	866	897	927	957	987	*017	*047	*077	*107	3	9.6	9.3	9.0
145	16 137	167	197	227	256	286	316	346	376	406	4	12.8	12.4	12.0
146	435	465	495	524	554	584	613	643	673	702	5	16.0	15.5	15.0
147	732	761	791	820	850	879	909	938	967	997	6	19.2	18.6	18.0
148	17 026	056	085	114	143	173	202	231	260	289	7	22.4	21.7	21.0
149	319	348	377	406	435	464	493	522	551	580	8	25.6	24.8	24.0
150	009	638	667	696	725	754	782	811	840	869	9	28.8	27.9	27.0
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P			

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
150	17 609	638	667	696	725	754	782	811	840	869		
151	898	926	955	984	*013	*041	*070	*099	*127	*156	29	28
152	18 184	213	241	270	298	327	355	384	412	441	1	2.9 2.8
153	469	498	526	554	583	611	639	667	696	724	2	5.8 5.6
154	752	780	808	837	865	893	921	949	977	*005	3	8.7 8.4
155	19 033	061	089	117	145	173	201	229	257	285	4	11.6 11.2
156	312	340	368	396	424	451	479	507	535	562	5	14.5 14.0
157	590	618	645	673	700	728	756	783	811	838	6	17.4 16.8
158	866	893	921	948	976	*003	*030	*058	*085	*114	7	20.3 19.6
159	20 140	167	194	222	249	276	303	330	358	385	8	23.2 22.4
160	412	439	466	493	520	548	575	602	629	656	9	26.1 25.2
161	683	710	737	763	790	817	844	871	898	925	21	26
162	952	978	*005	*032	*059	*085	*112	*139	*165	*192	1	2.7 2.6
163	21 219	245	272	299	325	352	378	405	431	458	2	5.4 5.2
164	484	511	537	564	590	617	643	669	696	722	3	8.1 7.8
165	748	775	801	827	854	880	906	932	958	985	4	10.8 10.4
166	22 011	037	063	089	115	141	167	194	220	246	5	13.5 13.0
167	272	298	324	350	376	401	427	453	479	505	6	16.2 15.6
168	531	557	583	608	634	660	686	712	737	763	7	18.9 18.2
169	789	814	840	866	891	917	943	968	994	*019	8	21.6 20.8
170	23 045	070	096	121	147	172	198	223	249	274	9	24.3 23.4
171	300	325	350	376	401	426	452	477	502	528	25	
172	553	578	603	629	654	679	704	729	754	779	1	2.5
173	805	830	855	880	905	930	955	980	*005	*030	2	5.0
174	24 055	080	105	130	155	180	204	229	254	279	3	7.5
175	304	329	353	378	403	428	452	477	502	527	4	10.0
176	551	576	601	625	650	674	699	724	748	773	5	12.5
177	797	822	846	871	895	920	944	969	993	*018	6	15.0
178	25 042	066	091	115	139	164	188	212	237	261	7	17.5
179	285	310	334	358	382	406	431	455	479	503	8	20.0
180	527	551	575	600	624	648	672	696	720	744	9	22.5
181	768	792	816	840	864	888	912	935	959	983	24	23
182	26 007	031	055	079	102	126	150	174	198	221	1	2.4 2.3
183	245	269	293	316	340	364	387	411	435	458	2	4.8 4.6
184	482	505	529	553	576	600	623	647	670	694	3	7.2 6.9
185	717	741	764	788	811	834	858	881	905	928	4	9.6 9.2
186	951	975	998	*021	*045	*068	*091	*114	*138	*161	5	12.0 11.5
187	27 184	207	231	254	277	300	323	346	370	393	6	14.4 13.8
188	416	439	462	485	508	531	554	577	600	623	7	16.8 16.1
189	646	669	692	715	738	761	784	807	830	852	8	19.2 18.4
190	875	898	921	944	967	989	*012	*035	*058	*081	9	21.6 20.7
191	28 103	126	149	171	194	217	240	262	285	307	22	21
192	330	353	375	398	421	443	466	488	511	533	1	2.2 2.1
193	556	578	601	623	646	668	691	713	735	758	2	4.4 4.2
194	780	803	825	847	870	892	914	937	959	981	3	6.6 6.3
195	29 003	026	048	070	092	115	137	159	181	203	4	8.8 8.4
196	226	248	270	292	314	336	358	380	403	425	5	11.0 10.5
197	447	469	491	513	535	557	579	601	623	645	6	13.2 12.6
198	667	688	710	732	754	776	798	820	842	863	7	15.4 14.7
199	885	907	929	951	973	994	*016	*038	*060	*081	8	17.6 16.8
200	30 103	125	146	168	190	211	233	255	276	298	9	10.8 10.9
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
200	30 103	125	146	168	190	211	233	255	276	298		
201	320	341	363	384	406	428	449	471	492	514	22 21	
202	535	557	578	600	621	643	664	685	707	728	1	2.2 2.1
203	750	771	792	814	835	856	878	899	920	942		2 4.4 4.2
204	963	984	*006	*027	*048	*069	*091	*112	*133	*154		3 6.6 6.3
205	31 175	197	218	239	260	281	302	323	345	366		4 8.8 8.4
206	387	408	429	450	471	492	513	534	555	576		5 11.0 10.5
207	597	618	639	660	681	702	723	744	765	785		6 13.2 12.6
208	806	827	848	869	890	911	931	952	973	994		7 15.4 14.7
209	32 015	035	056	077	098	118	139	160	181	201		8 17.6 16.8
210	222	243	263	284	305	325	346	366	387	408		9 19.8 18.9
211	428	449	469	490	510	531	552	572	593	613	20	
212	634	654	675	695	715	736	756	777	797	818	1	2.0
213	838	858	879	899	919	940	960	980	*001	*021		2 4.0
214	33 041	062	082	102	122	143	163	183	203	224		3 6.0
215	244	264	284	304	325	345	365	385	405	425		4 8.0
216	445	465	486	506	526	546	566	586	606	626		5 10.0
217	646	666	686	706	726	746	766	786	806	826		6 12.0
218	846	866	885	905	925	945	965	985	*005	*025		7 14.0
219	34 044	064	084	104	124	143	163	183	203	223		8 16.0
220	242	262	282	301	321	341	361	380	400	420		9 18.0
221	439	459	479	498	518	537	557	577	596	616	19	
222	635	655	674	694	713	733	753	772	792	811	1	1.0
223	830	850	869	889	908	928	947	967	986	*005		2 3.8
224	35 025	044	064	083	102	122	141	160	180	199		3 5.7
225	218	238	257	276	295	315	334	353	372	392		4 7.6
226	411	430	449	468	488	507	526	545	564	583		5 9.5
227	603	622	641	660	679	698	717	736	755	774		6 11.4
228	793	813	832	851	870	889	908	927	946	965		7 13.3
229	984	*003	*021	*040	*059	*078	*097	*116	*135	*154		8 15.2
230	36 173	192	211	229	248	267	286	305	324	342		9 17.1
231	361	380	399	418	436	455	474	493	511	530	18	
232	549	568	586	605	624	642	661	680	698	717	1	1.8
233	736	754	773	791	810	829	847	866	884	903		2 3.6
234	922	940	959	977	996	*014	*033	*051	*070	*088		3 5.4
235	37 107	125	144	162	181	199	218	236	254	273		4 7.2
236	291	310	328	346	365	383	401	420	438	457		5 9.0
237	475	493	511	530	548	566	585	603	621	639		6 10.8
238	658	676	694	712	731	749	767	785	803	822		7 12.6
239	840	858	876	894	912	931	949	967	985	*003		8 14.4
240	38 021	039	057	075	093	112	130	148	166	184		9 16.2
241	202	220	238	256	274	292	310	328	346	364	17	
242	382	399	417	435	453	471	489	507	525	543	1	1.7
243	561	578	596	614	632	650	668	686	703	721		2 3.4
244	739	757	775	792	810	828	846	863	881	899		3 5.1
245	917	934	952	970	987	*005	*023	*041	*058	*076		4 6.8
246	39 094	111	129	146	164	182	199	217	235	252		5 8.5
247	270	287	305	322	340	358	375	393	410	428		6 10.2
248	445	463	480	498	515	533	550	568	585	602		7 11.9
249	620	637	655	672	690	707	724	742	759	777		8 13.6
250	794	811	829	846	863	881	898	915	933	950		9 15.3
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
250	39 794	811	829	846	863	881	898	915	933	950		
251	967	985	*002	*019	*037	*054	*071	*088	*106	*123	18	
252	40 140	157	175	192	209	226	243	261	278	295	1	1.8
253	312	329	346	364	381	398	415	432	449	466	2	3.6
254	483	500	518	535	552	569	586	603	620	637	3	5.4
255	654	671	688	705	722	739	756	773	790	807	4	7.2
256	824	841	858	875	892	909	926	943	960	976	5	9.0
257	993	*010	*027	*044	*061	*078	*095	*111	*128	*145	6	10.8
258	41 162	179	196	212	229	246	263	280	296	313	7	12.6
259	330	347	363	380	397	414	430	447	464	481	8	14.4
260	497	514	531	547	564	581	597	614	631	647	9	16.2
261	664	681	697	714	731	747	764	780	797	814	17	
262	830	847	863	880	896	913	929	946	963	979	1	1.7
263	996	*012	*029	*045	*062	*078	*095	*111	*127	*144	2	3.4
264	42 160	177	193	210	226	243	259	275	292	308	3	5.1
265	325	341	357	374	390	406	423	439	455	472	4	6.8
266	488	504	521	537	553	570	586	602	619	635	5	8.5
267	651	667	684	700	716	732	749	765	781	797	6	10.2
268	813	830	846	862	878	894	911	927	943	959	7	11.9
269	975	991	*008	*024	*040	*056	*072	*088	*104	*120	8	13.6
270	43 136	152	169	185	201	217	233	249	265	281	9	15.3
271	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441	16	
272	457	473	489	505	521	537	553	569	584	600	1	1.6
273	616	632	648	664	680	696	712	727	743	759	2	3.2
274	775	791	807	823	838	854	870	886	902	917	3	4.8
275	933	949	965	981	996	*012	*028	*044	*059	*075	4	6.4
276	44 091	107	122	138	154	170	185	201	217	232	5	8.0
277	248	264	279	295	311	326	342	358	373	389	6	9.6
278	404	420	436	451	467	483	498	514	529	545	7	11.2
279	560	576	592	607	623	638	654	669	685	700	8	12.8
280	716	731	747	762	778	793	809	824	840	855	9	14.4
281	871	886	902	917	932	948	963	979	994	*010	15	
282	45 025	040	056	071	086	102	117	133	148	163	1	1.5
283	179	194	209	225	240	255	271	286	301	317	2	3.0
284	332	347	362	378	393	408	423	439	454	469	3	4.5
285	484	500	515	530	545	561	576	591	606	621	4	6.0
286	637	652	667	682	697	712	728	743	758	773	5	7.5
287	788	803	818	834	849	864	879	894	909	924	6	9.0
288	939	954	969	984	*000	*015	*030	*045	*060	*075	7	10.5
289	46 090	105	120	135	150	165	180	195	210	225	8	12.0
290	240	255	270	285	300	315	330	345	359	374	9	13.5
291	389	404	419	434	449	464	479	494	509	523	14	
292	538	553	568	583	598	613	627	642	657	672	1	1.4
293	687	702	716	731	746	761	776	790	805	820	2	2.8
294	835	850	864	879	894	909	923	938	953	967	3	4.2
295	982	997	*012	*026	*041	*056	*070	*085	*100	*114	4	5.6
296	47 129	144	159	173	188	202	217	232	246	261	5	7.0
297	276	290	305	319	334	349	363	378	392	407	6	8.4
298	422	436	451	465	480	494	509	524	538	553	7	9.8
299	567	582	596	611	625	640	654	669	683	698	8	11.2
300	712	727	741	756	770	784	799	813	828	842	9	12.6
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
300	47 712	727	741	756	770	784	799	813	828	842		
301	857	871	885	900	914	929	943	958	972	986		
302	48 001	015	029	044	058	073	087	101	116	130		
303	144	159	173	187	202	216	230	244	259	273		
304	287	302	316	330	344	359	373	387	401	416		
305	430	444	458	473	487	501	515	530	544	558		
306	572	586	601	615	629	643	657	671	686	700		
307	714	728	742	756	770	785	799	813	827	841		
308	855	869	883	897	911	926	940	954	968	982		
309	996	*010	*024	*038	*052	*066	*080	*094	*108	*122		
310	49 136	150	164	178	192	206	220	234	248	262		
311	276	290	304	318	332	346	360	374	388	402		
312	415	429	443	457	471	485	499	513	527	541		
313	554	568	582	596	610	624	638	651	665	679		
314	693	707	721	734	748	762	776	790	803	817		
315	831	845	859	872	886	900	914	927	941	955		
316	969	982	996	*010	*024	*037	*051	*065	*079	*092		
317	50 106	120	133	147	161	174	188	202	215	229		
318	243	256	270	284	297	311	325	338	352	365		
319	379	393	406	420	433	447	461	474	488	501		
320	515	529	542	556	569	583	596	610	623	637		
321	651	664	678	691	705	718	732	745	759	772		
322	786	799	813	826	840	853	866	880	893	907		
323	920	934	947	961	974	987	*001	*014	*028	*041		
324	51 055	068	081	095	108	121	135	148	162	175		
325	188	202	215	228	242	255	268	282	295	308		
326	322	335	348	362	375	388	402	415	428	441		
327	455	468	481	495	508	521	534	548	561	574		
328	587	601	614	627	640	654	667	680	693	706		
329	720	733	746	759	772	786	799	812	825	838		
330	851	865	878	891	904	917	930	943	957	970		
331	983	996	*009	*022	*035	*048	*061	*075	*088	*101		
332	52 114	127	140	153	166	179	192	205	218	231		
333	244	257	270	284	297	310	323	336	349	362		
334	375	388	401	414	427	440	453	466	479	492		
335	504	517	530	543	556	569	582	595	608	621		
336	634	647	660	673	686	699	711	724	737	750		
337	763	776	789	802	815	827	840	853	866	879		
338	892	905	917	930	943	956	969	982	994	*007		
339	53 020	033	046	058	071	084	097	110	122	135		
340	148	161	173	186	199	212	224	237	250	263		
341	275	288	301	314	326	339	352	364	377	390		
342	403	415	428	441	453	466	479	491	504	517		
343	529	542	555	567	580	593	605	618	631	643		
344	656	668	681	694	706	719	732	744	757	769		
345	782	794	807	820	832	845	857	870	882	895		
346	908	920	933	945	958	970	983	995	*008	*020		
347	54 033	045	058	070	083	095	108	120	133	145		
348	158	170	183	195	208	220	233	245	258	270		
349	283	295	307	320	332	345	357	370	382	394		
350	407	419	432	444	456	469	481	494	506	518		
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

15

1 1.5
2 3.0
3 4.5
4 6.0
5 7.5
6 9.0
7 10.5
8 12.0
9 13.5

14

1 1.4
2 2.8
3 4.2
4 5.6
5 7.0
6 8.4
7 9.8
8 11.2
9 12.6

13

1 1.3
2 2.6
3 3.9
4 5.2
5 6.5
6 7.8
7 9.1
8 10.4
9 11.7

12

1 1.2
2 2.4
3 3.6
4 4.8
5 6.0
6 7.2
7 8.4
8 9.6
9 10.8

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
350	54 407	419	432	444	456	469	481	494	506	518	13	
351	531	543	555	568	580	593	605	617	630	642		
352	654	667	679	691	704	716	728	741	753	765		
353	777	790	802	814	827	839	851	864	876	888		
354	900	913	925	937	949	962	974	986	998	*011		
355	55 023	035	047	060	072	084	096	108	121	133		
356	145	157	169	182	194	206	218	230	242	255		
357	267	279	291	303	315	328	340	352	364	376		
358	388	400	413	425	437	449	461	473	485	497		
359	509	522	534	546	558	570	582	594	606	618		
360	630	642	654	666	678	691	703	715	727	739	12	
361	751	763	775	787	799	811	823	835	847	859		
362	871	883	895	907	919	931	943	955	967	979		
363	991	*003	*015	*027	*038	*050	*062	*074	*086	*098		
364	56 110	122	134	146	158	170	182	194	205	217		
365	229	241	253	265	277	289	301	312	324	336		
366	348	360	372	384	396	407	419	431	443	455		
367	467	478	490	502	514	526	538	549	561	573		
368	585	597	608	620	632	644	656	667	679	691		
369	703	714	726	738	750	761	773	785	797	808		
370	820	832	844	855	867	879	891	902	914	926	11	
371	937	949	961	972	984	996	*008	*019	*031	*043		
372	57 054	066	078	089	101	113	124	136	148	159		
373	171	183	194	206	217	229	241	252	264	276		
374	287	299	310	322	334	345	357	368	380	392		
375	403	415	426	438	449	461	473	484	496	507		
376	519	530	542	553	565	576	588	600	611	623		
377	634	646	657	669	680	692	703	715	726	738		
378	749	761	772	784	795	807	818	830	841	852		
379	864	875	887	898	910	921	933	944	955	967		
380	978	990	*001	*013	*024	*035	*047	*058	*070	*081	10	
381	58 092	104	115	127	138	149	161	172	184	195		
382	206	218	229	240	252	263	274	286	297	309		
383	320	331	343	354	365	377	388	399	410	422		
384	433	444	456	467	478	490	501	512	524	535		
385	546	557	569	580	591	602	614	625	636	647		
386	659	670	681	692	704	715	726	737	749	760		
387	771	782	794	805	816	827	838	850	861	872		
388	883	894	906	917	928	939	950	961	973	984		
389	995	*006	*017	*028	*040	*051	*062	*073	*084	*095		
390	59 106	118	129	140	151	162	173	184	195	207	9	
391	218	229	240	251	262	273	284	295	306	318		
392	329	340	351	362	373	384	395	406	417	428		
393	439	450	461	472	483	494	506	517	528	539		
394	550	561	572	583	594	605	616	627	638	649		
395	660	671	682	693	704	715	726	737	748	759		
396	770	780	791	802	813	824	835	846	857	868		
397	879	890	901	912	923	934	945	956	966	977		
398	988	999	*010	*021	*032	*043	*054	*065	*076	*086		
399	60 097	108	119	130	141	152	163	173	184	195		
400	206	217	228	239	249	260	271	282	293	304	P P	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PP
400	60 206	217	228	239	249	260	271	282	293	304	11 1 1.1 2 2.2 3 3.3 4 4.4 5 5.5 6 6.6 7 7.7 8 8.8 9 9.9
401	314	325	336	347	358	369	379	390	401	412	
402	423	433	444	455	466	477	487	498	509	520	
403	531	541	552	563	574	584	595	606	617	627	
404	638	649	660	670	681	692	703	713	724	735	
405	746	756	767	778	788	799	810	821	831	842	
406	853	863	874	885	895	906	917	927	938	949	
407	959	970	981	991	*602	*013	*023	*034	*045	*055	
408	61 066	077	087	098	109	119	130	140	151	162	
409	172	183	194	204	215	225	236	247	257	268	
410	278	289	300	310	321	331	342	352	363	374	10 1 1.0 2 2.0 3 3.0 4 4.0 5 5.0 6 6.0 7 7.0 8 8.0 9 9.0
411	384	395	405	416	426	437	448	458	469	479	
412	490	500	511	521	532	542	553	563	574	584	
413	595	606	616	627	637	648	658	669	679	690	
414	700	711	721	731	742	752	763	773	784	794	
415	805	815	826	836	847	857	868	878	888	899	
416	909	920	930	941	951	962	972	982	993	*003	
417	62 014	024	034	045	055	066	076	086	097	107	
418	118	128	138	149	159	170	180	190	201	211	
419	221	232	242	252	263	273	284	294	304	315	
420	325	335	346	356	366	377	387	397	408	418	9 1 0.9 2 1.8 3 2.7 4 3.6 5 4.5 6 5.4 7 6.3 8 7.2 9 8.1
421	428	439	449	459	469	480	490	500	511	521	
422	531	542	552	562	572	583	593	603	613	624	
423	634	644	655	665	675	685	696	706	716	726	
424	737	747	757	767	778	788	798	808	818	829	
425	839	849	859	870	880	890	900	910	921	931	
426	941	951	961	972	982	992	*002	*012	*022	*033	
427	63 043	053	063	073	083	094	104	114	124	134	
428	144	155	165	175	185	195	205	215	225	236	
429	246	256	266	276	286	296	306	317	327	337	
430	347	357	367	377	387	397	407	417	428	438	8 1 0.8 2 1.6 3 2.4 4 3.2 5 4.0 6 4.8 7 5.6 8 6.4 9 7.2
431	448	458	468	478	488	498	508	518	528	538	
432	548	558	568	579	589	599	609	619	629	639	
433	649	659	669	679	689	699	709	719	729	739	
434	749	759	769	779	789	799	809	819	829	839	
435	849	859	869	879	889	899	909	919	929	939	
436	949	959	969	979	988	998	*008	*018	*028	*038	
437	64 048	058	068	078	088	098	108	118	128	137	
438	147	157	167	177	187	197	207	217	227	237	
439	246	256	266	276	286	296	306	316	326	335	
440	345	355	365	375	385	395	404	414	424	434	7 1 0.7 2 1.4 3 2.1 4 2.8 5 3.5 6 4.2 7 4.9 8 5.6 9 6.3
441	444	454	464	473	483	493	503	513	523	532	
442	542	552	562	572	582	591	601	611	621	631	
443	640	650	660	670	680	689	699	709	719	729	
444	738	748	758	768	777	787	797	807	816	826	
445	836	846	856	865	875	885	895	904	914	924	
446	933	943	953	963	972	982	992	*002	*011	*021	
447	65 031	040	050	060	070	079	089	099	108	118	
448	128	137	147	157	167	176	186	196	205	215	
449	225	234	244	254	263	273	283	292	302	312	
450	321	331	341	350	360	369	379	389	398	408	PAP
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
450	65 321	331	341	350	360	369	379	389	398	408		
451	418	427	437	447	456	466	475	485	495	504		
452	514	523	533	543	552	562	571	581	591	600		
453	610	619	629	639	648	658	667	677	686	696		
454	706	715	725	734	744	753	763	772	782	792		
455	801	811	820	830	839	849	858	868	877	887		
456	896	906	916	925	935	944	954	963	973	982		
457	992	*001	*011	*020	*030	*039	*049	*058	*068	*077		
458	66 087	096	106	115	124	134	143	153	162	172	1	1.0
459	181	191	200	210	219	229	238	247	257	266	2	2.0
460	276	285	295	304	314	323	332	342	351	361	3	3.0
461	370	380	389	398	408	417	427	436	445	455	4	4.0
462	464	474	483	492	502	511	521	530	539	549	5	5.0
463	558	567	577	586	596	605	614	624	633	642	6	6.0
464	652	661	671	680	689	699	708	717	727	736	7	7.0
465	745	755	764	773	783	792	801	811	820	829	8	8.0
466	839	848	857	867	876	885	894	904	913	922	9	9.0
467	932	941	950	960	969	978	987	997	*006	*015		
468	67 025	034	043	052	062	071	080	089	099	108		
469	117	127	136	145	154	164	173	182	191	201		
470	210	219	228	237	247	256	265	274	284	293		
471	302	311	321	330	339	348	357	367	376	385		
472	394	403	413	422	431	440	449	459	468	477		
473	486	495	504	514	523	532	541	550	560	569		
474	578	587	596	605	614	624	633	642	651	660		
475	669	679	688	697	706	715	724	733	742	752		
476	761	770	779	788	797	806	815	825	834	843		
477	852	861	870	879	888	897	906	916	925	934		
478	943	952	961	970	979	988	997	*006	*015	*024		
479	68 034	043	052	061	070	079	088	097	106	115		
480	124	133	142	151	160	169	178	187	196	205		
481	215	224	233	242	251	260	269	278	287	296		
482	305	314	323	332	341	350	359	368	377	386		
483	395	404	413	422	431	440	449	458	467	476		
484	485	494	502	511	520	529	538	547	556	565		
485	574	583	592	601	610	619	628	637	646	655		
486	664	673	681	690	699	708	717	726	735	744		
487	753	762	771	780	789	797	806	815	824	833		
488	842	851	860	869	878	886	895	904	913	922		
489	931	940	949	958	966	975	984	993	*002	*011		
490	69 020	028	037	046	055	064	073	082	090	099		
491	108	117	126	135	144	152	161	170	179	188		
492	197	205	214	223	232	241	249	258	267	276		
493	285	294	302	311	320	329	338	346	355	364		
494	373	381	390	399	408	417	425	434	443	452		
495	461	469	478	487	496	504	513	522	531	539		
496	548	557	566	574	583	592	601	609	618	627		
497	636	644	653	662	671	679	688	697	705	714		
498	723	732	740	749	758	767	775	784	793	801		
499	810	819	827	836	845	854	862	871	880	888		
500	897	906	914	923	932	940	949	958	966	975		
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
500	69 897	906	914	923	932	940	949	958	966	975	<div>9</div> <div>1 0.9</div> <div>2 1.8</div> <div>3 2.7</div> <div>4 3.6</div> <div>5 4.5</div> <div>6 5.4</div> <div>7 6.3</div> <div>8 7.2</div> <div>9 8.1</div>	
501	984	992	*001	*010	*018	*027	*036	*044	*053	*062		
502	70 070	079	088	096	105	114	122	131	140	148		
503	157	165	174	183	191	200	209	217	226	234		
504	243	252	260	269	278	286	295	303	312	321		
505	329	338	346	355	364	372	381	389	398	406		
506	415	424	432	441	449	458	467	475	484	492		
507	501	509	518	526	535	544	552	561	569	578		
508	586	595	603	612	621	629	638	646	655	663		
509	672	680	689	697	706	714	723	731	740	749		
510	757	766	774	783	791	800	808	817	825	834	<div>8</div> <div>1 0.8</div> <div>2 1.6</div> <div>3 2.4</div> <div>4 3.2</div> <div>5 4.0</div> <div>6 4.8</div> <div>7 5.6</div> <div>8 6.4</div> <div>9 7.2</div>	
511	842	851	859	868	876	885	893	902	910	919		
512	927	935	944	952	961	969	978	986	995	*003		
513	71 012	020	029	037	046	054	063	071	079	088		
514	096	105	113	122	130	139	147	155	164	172		
515	181	189	198	206	214	223	231	240	248	257		
516	265	273	282	290	299	307	315	324	332	341		
517	349	357	366	374	383	391	399	408	416	425		
518	433	441	450	458	466	475	483	492	500	508		
519	517	525	533	542	550	559	567	575	584	592		
520	600	609	617	625	634	642	650	659	667	675	<div>7</div> <div>1 0.7</div> <div>2 1.4</div> <div>3 2.1</div> <div>4 2.8</div> <div>5 3.5</div> <div>6 4.2</div> <div>7 4.9</div> <div>8 5.6</div> <div>9 6.3</div>	
521	684	692	700	709	717	725	734	742	750	759		
522	767	775	784	792	800	809	817	825	834	842		
523	850	858	867	875	883	892	900	908	917	925		
524	933	941	950	958	966	975	983	991	999	*008		
525	72 016	024	032	041	049	057	066	074	082	090		
526	099	107	115	123	132	140	148	156	165	173		
527	181	189	198	206	214	222	230	239	247	255		
528	263	272	280	288	296	304	313	321	329	337		
529	346	354	362	370	378	387	395	403	411	419		
530	428	436	444	452	460	469	477	485	493	501	<div>6</div> <div>1 0.6</div> <div>2 1.3</div> <div>3 2.0</div> <div>4 2.7</div> <div>5 3.4</div> <div>6 4.1</div> <div>7 4.8</div> <div>8 5.5</div> <div>9 6.2</div>	
531	509	518	526	534	542	550	558	567	575	583		
532	591	599	607	616	624	632	640	648	656	665		
533	673	681	689	697	705	713	722	730	738	746		
534	754	762	770	779	787	795	803	811	819	827		
535	835	843	852	860	868	876	884	892	900	908		
536	916	925	933	941	949	957	965	973	981	989		
537	997	*006	*014	*022	*030	*038	*046	*054	*062	*070		
538	73 078	086	094	102	111	119	127	135	143	151		
539	159	167	175	183	191	199	207	215	223	231		
540	239	247	255	263	272	280	288	296	304	312	<div>5</div> <div>1 0.5</div> <div>2 1.2</div> <div>3 1.9</div> <div>4 2.6</div> <div>5 3.3</div> <div>6 4.0</div> <div>7 4.7</div> <div>8 5.4</div> <div>9 6.1</div>	
541	320	328	336	344	352	360	368	376	384	392		
542	400	408	416	424	432	440	448	456	464	472		
543	480	488	496	504	512	520	528	536	544	552		
544	560	568	576	584	592	600	608	616	624	632		
545	640	648	656	664	672	679	687	695	703	711		
546	719	727	735	743	751	759	767	775	783	791		
547	799	807	815	823	830	838	846	854	862	870		
548	878	886	894	902	910	918	926	933	941	949		
549	957	965	973	981	989	997	*005	*013	*020	*028		
550	74 036	044	052	060	068	076	084	092	099	107	P P	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P			
550	74 036	044	052	060	068	076	084	092	099	107				
551	115	123	131	139	147	155	162	170	178	186				
552	194	202	210	218	225	233	241	249	257	265				
553	273	280	288	296	304	312	320	327	335	343				
554	351	359	367	374	382	390	398	406	414	421				
555	429	437	445	453	461	468	476	484	492	500				
556	507	515	523	531	539	547	554	562	570	578				
557	586	593	601	609	617	624	632	640	648	656				
558	663	671	679	687	695	702	710	718	726	733				
559	741	749	757	764	772	780	788	796	803	811				
560	819	827	834	842	850	858	865	873	881	889	8			
561	896	904	912	920	927	935	943	950	958	966				
562	974	981	989	997	*005	*012	*020	*028	*035	*043				
563	75 051	059	066	074	082	089	097	105	113	120				
564	128	136	143	151	159	166	174	182	189	197				
565	205	213	220	228	236	243	251	259	266	274				
566	282	289	297	305	312	320	328	335	343	351				
567	358	366	374	381	389	397	404	412	420	427				
568	435	442	450	458	465	473	481	488	496	504				
569	511	519	526	534	542	549	557	565	572	580				
570	587	595	603	610	618	626	633	641	648	656	7			
571	664	671	679	686	694	702	709	717	724	732				
572	740	747	755	762	770	778	785	793	800	808				
573	815	823	831	838	846	853	861	868	876	884				
574	891	899	906	914	921	929	937	944	952	959				
575	967	974	982	989	997	*005	*012	*020	*027	*035				
576	76 042	050	057	065	072	080	087	095	103	110				
577	118	125	133	140	148	155	163	170	178	185				
578	193	200	208	215	223	230	238	245	253	260				
579	268	275	283	290	298	305	313	320	328	335				
580	343	350	358	365	373	380	388	395	403	410	6			
581	418	425	433	440	448	455	462	470	477	485				
582	492	500	507	515	522	530	537	545	552	559				
583	567	574	582	589	597	604	612	619	626	634				
584	641	649	656	664	671	678	686	693	701	708				
585	716	723	730	738	745	753	760	768	775	782				
586	790	797	805	812	819	827	834	842	849	856				
587	864	871	879	886	893	901	908	916	923	930				
588	938	945	953	960	967	975	982	989	997	*004				
589	77 012	019	026	034	041	048	056	063	070	078				
590	085	093	100	107	115	122	129	137	144	151	5			
591	159	166	173	181	188	195	203	210	217	225				
592	232	240	247	254	262	269	276	283	291	298				
593	305	313	320	327	335	342	349	357	364	371				
594	379	386	393	401	408	415	422	430	437	444				
595	452	459	466	474	481	488	495	503	510	517				
596	525	532	539	546	554	561	568	576	583	590				
597	597	605	612	619	627	634	641	648	656	663				
598	670	677	685	692	699	706	714	721	728	735				
599	743	750	757	764	772	779	786	793	801	808				
600	815	822	830	837	844	851	859	866	873	880	4			
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9				

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PP
600	77 815	822	830	837	844	851	859	866	873	880	8
601	887	895	902	909	916	924	931	938	945	952	
602	960	967	974	981	988	996	*003	*010	*017	*025	
603	78 032	039	046	053	061	068	075	082	089	097	
604	104	111	118	125	132	140	147	154	161	168	
605	176	183	190	197	204	211	219	226	233	240	
606	247	254	262	269	276	283	290	297	305	312	
607	319	326	333	340	347	355	362	369	376	383	
608	390	398	405	412	419	426	433	440	447	455	
609	462	469	476	483	490	497	504	512	519	526	
610	533	540	547	554	561	569	576	583	590	597	7
611	604	611	618	625	633	640	647	654	661	668	
612	675	682	689	696	704	711	718	725	732	739	
613	746	753	760	767	774	781	789	796	803	810	
614	817	824	831	838	845	852	859	866	873	880	
615	888	895	902	909	916	923	930	937	944	951	
616	958	965	972	979	986	993	*000	*007	*014	*021	
617	79 029	036	043	050	057	064	071	078	085	092	
618	099	106	113	120	127	134	141	148	155	162	
619	169	176	183	190	197	204	211	218	225	232	
620	239	246	253	260	267	274	281	288	295	302	6
621	309	316	323	330	337	344	351	358	365	372	
622	379	386	393	400	407	414	421	428	435	442	
623	449	456	463	470	477	484	491	498	505	511	
624	518	525	532	539	546	553	560	567	574	581	
625	588	595	602	609	616	623	630	637	644	650	
626	657	664	671	678	685	692	699	706	713	720	
627	727	734	741	748	754	761	768	775	782	789	
628	796	803	810	817	824	831	837	844	851	858	
629	865	872	879	886	893	900	906	913	920	927	
630	934	941	948	955	962	969	975	982	989	996	5
631	80 003	010	017	024	030	037	044	051	058	065	
632	072	079	085	092	099	106	113	120	127	134	
633	140	147	154	161	168	175	182	188	195	202	
634	209	216	223	229	236	243	250	257	264	271	
635	277	284	291	298	305	312	318	325	332	339	
636	346	353	359	366	373	380	387	393	400	407	
637	414	421	428	434	441	448	455	462	468	475	
638	482	489	496	502	509	516	523	530	536	543	
639	550	557	564	570	577	584	591	598	604	611	
640	618	625	632	638	645	652	659	665	672	679	4
641	686	693	699	706	713	720	726	733	740	747	
642	754	760	767	774	781	787	794	801	808	814	
643	821	828	835	841	848	855	862	868	875	882	
644	889	895	902	909	916	922	929	936	943	949	
645	956	963	969	976	983	990	996	*003	*010	*017	
646	81 023	030	037	043	050	057	064	070	077	084	
647	090	097	104	111	117	124	131	137	144	151	
648	158	164	171	178	184	191	198	204	211	218	
649	224	231	238	245	251	258	265	271	278	285	
650	291	298	305	311	318	325	331	338	345	351	PP
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PP

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
650	81 291	298	305	311	318	325	331	338	345	351		
651	358	365	371	378	385	391	398	405	411	418		
652	425	431	438	445	451	458	465	471	478	485		
653	491	498	505	511	518	525	531	538	544	551		
654	558	564	571	578	584	591	598	604	611	617		
655	624	631	637	644	651	657	664	671	677	684		
656	690	697	704	710	717	723	730	737	743	750		
657	757	763	770	776	783	790	796	803	809	816		
658	823	829	836	842	849	856	862	869	875	882		
659	889	895	902	908	915	921	928	935	941	948		
660	954	961	968	974	981	987	994	*000	*007	*014		
661	82 020	027	033	040	046	053	060	066	073	079		
662	086	092	099	105	112	119	125	132	138	145		
663	151	158	164	171	178	184	191	197	204	210		
664	217	223	230	236	243	249	256	263	269	276		
665	282	289	295	302	308	315	321	328	334	341		
666	347	354	360	367	373	380	387	393	400	406		
667	413	419	426	432	439	445	452	458	465	471		
668	478	484	491	497	504	510	517	523	530	536		
669	543	549	556	562	569	575	582	588	595	601		
670	607	614	620	627	633	640	646	653	659	666		
671	672	679	685	692	698	705	711	718	724	730		
672	737	743	750	756	763	769	776	782	789	795		
673	802	808	814	821	827	834	840	847	853	860		
674	866	872	879	885	892	898	905	911	918	924		
675	930	937	943	950	956	963	969	975	982	988		
676	995	*001	*008	*014	*020	*027	*033	*040	*046	*052		
677	83 059	065	072	078	085	091	097	104	110	117		
678	123	129	136	142	149	155	161	168	174	181		
679	187	193	200	206	213	219	225	232	238	245		
680	251	257	264	270	276	283	289	296	302	308		
681	315	321	327	334	340	347	353	359	366	372		
682	378	385	391	398	404	410	417	423	429	436		
683	442	448	455	461	467	474	480	487	493	499		
684	506	512	518	525	531	537	544	550	556	563		
685	569	575	582	588	594	601	607	613	620	626		
686	632	639	645	651	658	664	670	677	683	689		
687	696	702	708	715	721	727	734	740	746	753		
688	759	765	771	778	784	790	797	803	809	816		
689	822	828	835	841	847	853	860	866	872	879		
690	885	891	897	904	910	916	923	929	935	942		
691	948	954	960	967	973	979	985	992	998	*004		
692	84 011	017	023	029	036	042	048	055	061	067		
693	073	080	086	092	098	105	111	117	123	130		
694	136	142	148	155	161	167	173	180	186	192		
695	198	205	211	217	223	230	236	242	248	255		
696	261	267	273	280	286	292	298	305	311	317		
697	323	330	336	342	348	354	361	367	373	379		
698	386	392	398	404	410	417	423	429	435	442		
699	448	454	460	466	473	479	485	491	497	504		
700	510	516	522	528	535	541	547	553	559	566		
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

7

1	0.7
2	1.4
3	2.1
4	2.8
5	3.5
6	4.2
7	4.9
8	5.6
9	6.3

6

1	0.6
2	1.2
3	1.8
4	2.4
5	3.0
6	3.6
7	4.2
8	4.8
9	5.4

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
700	84 510	516	522	528	535	541	547	553	559	566	7 1 0.7 2 1.4 3 2.1 4 2.8 5 3.5 6 4.2 7 4.9 8 5.6 9 6.3	
701	572	578	584	590	597	603	609	615	621	628		
702	634	640	646	652	658	665	671	677	683	689		
703	696	702	708	714	720	726	733	739	745	751		
704	757	763	770	776	782	788	794	800	807	813		
705	819	825	831	837	844	850	856	862	868	874		
706	880	887	893	899	905	911	917	924	930	936		
707	942	948	954	960	967	973	979	985	991	997		
708	85 003	009	016	022	028	034	040	046	052	058		
709	065	071	077	083	089	095	101	107	114	120		
710	126	132	138	144	150	156	163	169	175	181	6 1 0.6 2 1.2 3 1.8 4 2.4 5 3.0 6 3.6 7 4.2 8 4.8 9 5.4	
711	187	193	199	205	211	217	224	230	236	242		
712	248	254	260	266	272	278	285	291	297	303		
713	309	315	321	327	333	339	345	352	358	364		
714	370	376	382	388	394	400	406	412	418	425		
715	431	437	443	449	455	461	467	473	479	485		
716	491	497	503	509	516	522	528	534	540	546		
717	552	558	564	570	576	582	588	594	600	606		
718	612	618	625	631	637	643	649	655	661	667		
719	673	679	685	691	697	703	709	715	721	727		
720	733	739	745	751	757	763	769	775	781	788	5 1 0.5 2 1.0 3 1.5 4 2.0 5 2.5 6 3.0 7 3.5 8 4.0 9 4.5	
721	794	800	806	812	818	824	830	836	842	848		
722	854	860	866	872	878	884	890	896	902	908		
723	914	920	926	932	938	944	950	956	962	968		
724	974	980	986	992	998	*004	*010	*016	*022	*028		
725	86 034	040	046	052	058	064	070	076	082	088		
726	094	100	106	112	118	124	130	136	141	147		
727	153	159	165	171	177	183	189	195	201	207		
728	213	219	225	231	237	243	249	255	261	267		
729	273	279	285	291	297	303	308	314	320	326		
730	332	338	344	350	356	362	368	374	380	386	4 1 0.4 2 0.8 3 1.2 4 1.6 5 2.0 6 2.4 7 2.8 8 3.2 9 3.6	
731	392	398	404	410	415	421	427	433	439	445		
732	451	457	463	469	475	481	487	493	499	504		
733	510	516	522	528	534	540	546	552	558	564		
734	570	576	581	587	593	599	605	611	617	623		
735	629	635	641	646	652	658	664	670	676	682		
736	688	694	700	705	711	717	723	729	735	741		
737	747	753	759	764	770	776	782	788	794	800		
738	806	812	817	823	829	835	841	847	853	859		
739	864	870	876	882	888	894	900	906	911	917		
740	923	929	935	941	947	953	958	964	970	976	3 1 0.3 2 0.6 3 0.9 4 1.2 5 1.5 6 1.8 7 2.1 8 2.4 9 2.7	
741	982	988	994	999	*005	*011	*017	*023	*029	*035		
742	87 040	046	052	058	064	070	075	081	087	093		
743	099	105	111	116	122	128	134	140	146	151		
744	157	163	169	175	181	186	192	198	204	210		
745	216	221	227	233	239	245	251	256	262	268		
746	274	280	286	291	297	303	309	315	320	326		
747	332	338	344	349	355	361	367	373	379	384		
748	390	396	402	408	413	419	425	431	437	442		
749	448	454	460	466	471	477	483	489	495	500		
750	506	512	518	523	529	535	541	547	552	558	2 1 0.2 2 0.4	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
750	87 506	512	518	523	529	535	541	547	552	558		
751	564	570	576	581	587	593	599	604	610	616		
752	622	628	633	639	645	651	656	662	668	674		
753	679	685	691	697	703	708	714	720	726	731		
754	737	743	749	754	760	766	772	777	783	789		
755	795	800	806	812	818	823	829	835	841	846		
756	852	858	864	869	875	881	887	892	898	904		
757	910	915	921	927	933	938	944	950	955	961		
758	967	973	978	984	990	996	*001	*007	*013	*018		
759	88 024	030	036	041	047	052	058	064	070	076		
760	081	087	093	098	104	110	116	121	127	133		
761	138	144	150	156	161	167	173	178	184	190		
762	195	201	207	213	218	224	230	235	241	247		
763	252	258	264	270	275	281	287	292	298	304		
764	309	315	321	326	332	338	343	349	355	360		
765	366	372	377	383	389	395	400	406	412	417		
766	423	429	434	440	446	451	457	463	468	474		
767	480	485	491	497	502	508	513	519	525	530		
768	536	542	547	553	559	564	570	576	581	587		
769	593	598	604	610	615	621	627	632	638	643		
770	649	655	660	666	672	677	683	689	694	700		
771	705	711	717	722	728	734	739	745	750	756		
772	762	767	773	779	784	790	795	801	807	812		
773	818	824	829	835	840	846	852	857	863	868		
774	874	880	885	891	897	902	908	913	919	925		
775	930	936	941	947	953	958	964	969	975	981		
776	986	992	997	*003	*009	*014	*020	*025	*031	*037		
777	89 042	048	053	059	064	070	076	081	087	092		
778	098	104	109	115	120	126	131	137	143	148		
779	154	159	165	170	176	182	187	193	198	204		
780	209	215	221	226	232	237	243	248	254	260		
781	265	271	276	282	287	293	298	304	310	315		
782	321	326	332	337	343	348	354	360	365	371		
783	376	382	387	393	398	404	409	415	421	426		
784	432	437	443	448	454	459	465	470	476	481		
785	487	492	498	504	509	515	520	526	531	537		
786	542	548	553	559	564	570	575	581	586	592		
787	597	603	609	614	620	625	631	636	642	647		
788	653	658	664	669	675	680	686	691	697	702		
789	708	713	719	724	730	735	741	746	752	757		
790	763	768	774	779	785	790	796	801	807	812		
791	818	823	829	834	840	845	851	856	862	867		
792	873	878	883	889	894	900	905	911	916	922		
793	927	933	938	944	949	955	960	966	971	977		
794	982	988	993	998	*004	*009	*015	*020	*026	*031		
795	90 037	042	048	053	059	064	069	075	080	086		
796	091	097	102	108	113	119	124	129	135	140		
797	146	151	157	162	168	173	179	184	189	195		
798	200	206	211	217	222	227	233	238	244	249		
799	255	260	266	271	276	282	287	293	298	304		
800	309	314	320	325	331	336	342	347	352	358		
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

6

1	0.6
2	1.2
3	1.8
4	2.4
5	3.0
6	3.6
7	4.2
8	4.8
9	5.4

5

1	0.5
2	1.0
3	1.5
4	2.0
5	2.5
6	3.0
7	3.5
8	4.0
9	4.5

N	L O	I	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
800	90 309	314	320	325	331	336	342	347	352	358	<div>6</div> <div> <div>1</div>0.6 <div>2</div>1.2 <div>3</div>1.8 <div>4</div>2.4 <div>5</div>3.0 <div>6</div>3.6 <div>7</div>4.2 <div>8</div>4.8 <div>9</div>5.4 </div>	
801	363	369	374	380	385	390	396	401	407	412		
802	417	423	428	434	439	445	450	455	461	466		
803	472	477	482	488	493	499	504	509	515	520		
804	526	531	536	542	547	553	558	563	569	574		
805	580	585	590	596	601	607	612	617	623	628		
806	634	639	644	650	655	660	666	671	677	682		
807	687	693	698	703	709	714	720	725	730	736		
808	741	747	752	757	763	768	773	779	784	789		
809	795	800	806	811	816	822	827	832	838	843		
810	849	854	859	865	870	875	881	886	891	897		
811	902	907	913	918	924	929	934	940	945	950		
812	956	961	966	972	977	982	988	993	998	*004		
813	91 009	014	020	025	030	036	041	046	052	057		
814	062	068	073	078	084	089	094	100	105	110		
815	116	121	126	132	137	142	148	153	158	164		
816	169	174	180	185	190	196	201	206	212	217		
817	222	228	233	238	243	249	254	259	265	270		
818	275	281	286	291	297	302	307	312	318	323		
819	328	334	339	344	350	355	360	365	371	376		
820	381	387	392	397	403	408	413	418	424	429		
821	434	440	445	450	455	461	466	471	477	482		
822	487	492	498	503	508	514	519	524	529	535		
823	540	545	551	556	561	566	572	577	582	587		
824	593	598	603	609	614	619	624	630	635	640		
825	645	651	656	661	666	672	677	682	687	693		
826	698	703	709	714	719	724	730	735	740	745		
827	751	756	761	766	772	777	782	787	793	798		
828	803	808	814	819	824	829	834	840	845	850		
829	855	861	866	871	876	882	887	892	897	903		
830	908	913	918	924	929	934	939	944	950	955	<div>5</div> <div> <div>1</div>0.5 <div>2</div>1.0 <div>3</div>1.5 <div>4</div>2.0 <div>5</div>2.5 <div>6</div>3.0 <div>7</div>3.5 <div>8</div>4.0 <div>9</div>4.5 </div>	
831	960	965	971	976	981	986	991	997	*002	*007		
832	92 012	018	023	028	033	038	044	049	054	059		
833	065	070	075	080	085	091	096	101	106	111		
834	117	122	127	132	137	143	148	153	158	163		
835	169	174	179	184	189	195	200	205	210	215		
836	221	226	231	236	241	247	252	257	262	267		
837	273	278	283	288	293	298	304	309	314	319		
838	324	330	335	340	345	350	355	361	366	371		
839	376	381	387	392	397	402	407	412	418	423		
840	428	433	438	443	449	454	459	464	469	474		
841	480	485	490	495	500	505	511	516	521	526		
842	531	536	542	547	552	557	562	567	572	578		
843	583	588	593	598	603	609	614	619	624	629		
844	634	639	645	650	655	660	665	670	675	681		
845	686	691	696	701	706	711	716	722	727	732		
846	737	742	747	752	758	763	768	773	778	783		
847	788	793	799	804	809	814	819	824	829	834		
848	840	845	850	855	860	865	870	875	881	886		
849	891	896	901	906	911	916	921	927	932	937		
850	942	947	952	957	962	967	973	978	983	988		
N	L O	I	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
850	92 942	947	952	957	962	967	973	978	983	988		
851	993	998	*003	*008	*013	*018	*024	*029	*034	*039		
852	93 044	049	054	059	064	069	075	080	085	090		
853	095	100	105	110	115	120	125	131	136	141		
854	146	151	156	161	166	171	176	181	186	192		
855	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242		
856	247	252	258	263	268	273	278	283	288	293		
857	298	303	308	313	318	323	328	334	339	344		
858	349	354	359	364	369	374	379	384	389	394		
859	399	404	409	414	420	425	430	435	440	445		
860	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495		
861	500	505	510	515	520	526	531	536	541	546		
862	551	556	561	566	571	576	581	586	591	596		
863	601	606	611	616	621	626	631	636	641	646		
864	651	656	661	666	671	676	682	687	692	697		
865	702	707	712	717	722	727	732	737	742	747		
866	752	757	762	767	772	777	782	787	792	797		
867	802	807	812	817	822	827	832	837	842	847		
868	852	857	862	867	872	877	882	887	892	897		
869	902	907	912	917	922	927	932	937	942	947		
870	952	957	962	967	972	977	982	987	992	997		
871	94 002	007	012	017	022	027	032	037	042	047		
872	052	057	062	067	072	077	082	086	091	096		
873	101	106	111	116	121	126	131	136	141	146		
874	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196		
875	201	206	211	216	221	226	231	236	240	245		
876	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295		
877	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345		
878	349	354	359	364	369	374	379	384	389	394		
879	399	404	409	414	419	424	429	433	438	443		
880	448	453	458	463	468	473	478	483	488	493		
881	498	503	507	512	517	522	527	532	537	542		
882	547	552	557	562	567	571	576	581	586	591		
883	596	601	606	611	616	621	626	630	635	640		
884	645	650	655	660	665	670	675	680	685	689		
885	694	699	704	709	714	719	724	729	734	738		
886	743	748	753	758	763	768	773	778	783	787		
887	792	797	802	807	812	817	822	827	832	836		
888	841	846	851	856	861	866	871	876	880	885		
889	890	895	900	905	910	915	919	924	929	934		
890	939	944	949	954	959	963	968	973	978	983		
891	988	993	998	*002	*007	*012	*017	*022	*027	*032		
892	95 036	041	046	051	056	061	066	071	075	080		
893	085	090	095	100	105	109	114	119	124	129		
894	134	139	143	148	153	158	163	168	173	177		
895	182	187	192	197	202	207	211	216	221	226		
896	231	236	240	245	250	255	260	265	270	274		
897	279	284	289	294	299	303	308	313	318	323		
898	328	332	337	342	347	352	357	361	366	371		
899	376	381	386	390	395	400	405	410	415	419		
900	424	429	434	439	444	448	453	458	463	468		
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

6
1 0.6
2 1.2
3 1.8
4 2.4
5 3.0
6 3.6
7 4.2
8 4.8
9 5.4

5
1 0.5
2 1.0
3 1.5
4 2.0
5 2.5
6 3.0
7 3.5
8 4.0
9 4.5

4
1 0.4
2 0.8
3 1.2
4 1.6
5 2.0
6 2.4
7 2.8
8 3.2
9 3.6

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
900	95 424	429	434	439	444	448	453	458	463	468		
901	472	477	482	487	492	497	501	506	511	516		
902	521	525	530	535	540	545	550	554	559	564		
903	569	574	578	583	588	593	598	602	607	612		
904	617	622	626	631	636	641	646	650	655	660		
905	665	670	674	679	684	689	694	698	703	708		
906	713	718	722	727	732	737	742	746	751	756		
907	761	766	770	775	780	785	789	794	799	804		
908	809	813	818	823	828	832	837	842	847	852		
909	856	861	866	871	875	880	885	890	895	899		
910	904	909	914	918	923	928	933	938	942	947	5	
911	952	957	961	966	971	976	980	985	990	995		
912	999	*004	*009	*014	*019	*023	*028	*033	*038	*042		
913	96 047	052	057	061	066	071	076	080	085	090		
914	095	099	104	109	114	118	123	128	133	137		
915	142	147	152	156	161	166	171	175	180	185		
916	190	194	199	204	209	213	218	223	227	232		
917	237	242	246	251	256	261	265	270	275	280		
918	284	289	294	298	303	308	313	317	322	327		
919	332	336	341	346	350	355	360	365	369	374		
920	379	384	388	393	398	402	407	412	417	421		
921	426	431	435	440	445	450	454	459	464	468		
922	473	478	483	487	492	497	501	506	511	515		
923	520	525	530	534	539	544	548	553	558	562		
924	567	572	577	581	586	591	595	600	605	609		
925	614	619	624	628	633	638	642	647	652	656		
926	661	666	670	675	680	685	689	694	699	703		
927	708	713	717	722	727	731	736	741	745	750		
928	755	759	764	769	774	778	783	788	792	797		
929	802	806	811	816	820	825	830	834	839	844		
930	848	453	858	862	867	872	876	881	886	890	4	
931	895	900	904	909	914	918	923	928	932	937		
932	942	946	951	956	960	965	970	974	979	984		
933	988	993	997	*002	*007	*011	*016	*021	*025	*030		
934	97 035	039	044	049	053	058	063	067	072	077		
935	081	086	090	095	100	104	109	114	118	123		
936	128	132	137	142	146	151	155	160	165	169		
937	174	179	183	188	192	197	202	206	211	216		
938	220	225	230	234	239	243	248	253	257	262		
939	267	271	276	280	285	290	294	299	304	308		
940	313	317	322	327	331	336	340	345	350	354		
941	359	364	368	373	377	382	387	391	396	400		
942	405	410	414	419	424	428	433	437	442	447		
943	451	456	460	465	470	474	479	483	488	493		
944	497	502	506	511	516	520	525	529	534	539		
945	543	548	552	557	562	566	571	575	580	585		
946	589	594	598	603	607	612	617	621	626	630		
947	635	640	644	649	653	658	663	667	672	676		
948	681	685	690	695	699	704	708	713	717	722		
949	727	731	736	740	745	749	754	759	763	768		
950	772	777	782	786	791	795	800	804	809	813		
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
950	97 772	777	782	786	791	795	800	804	809	813		
951	818	823	827	832	836	841	845	850	855	859		
952	864	868	873	877	882	886	891	896	900	905		
953	909	914	918	923	928	932	937	941	946	950		
954	955	959	964	968	973	978	982	987	991	996		
955	98 000	005	009	014	019	023	028	032	037	041		
956	046	050	055	059	064	068	073	078	082	087		
957	091	096	100	105	109	114	118	123	127	132		
958	137	141	146	150	155	159	164	168	173	177		
959	182	186	191	195	200	204	209	214	218	223		
960	227	232	236	241	245	250	254	259	263	268		
961	272	277	281	286	290	295	299	304	308	313	5	
962	318	322	327	331	336	340	345	349	354	358	1 0.5	
963	363	367	372	376	381	385	390	394	399	403	2 1.0	
964	408	412	417	421	426	430	435	439	444	448	3 1.5	
965	453	457	462	466	471	475	480	484	489	493	4 2.0	
966	498	502	507	511	516	520	525	529	534	538	5 2.5	
967	543	547	552	556	561	565	570	574	579	583	6 3.0	
968	588	592	597	601	605	610	614	619	623	628	7 3.5	
969	632	637	641	646	650	655	659	664	668	673	8 4.0	
970	677	682	686	691	695	700	704	709	713	717	9 4.5	
971	722	726	731	735	740	744	749	753	758	762		
972	767	771	776	780	784	789	793	798	802	807		
973	811	816	820	825	829	834	838	843	847	851		
974	856	860	865	869	874	878	883	887	892	896		
975	900	905	909	914	918	923	927	932	936	941		
976	945	949	954	958	963	967	972	976	981	985		
977	989	994	998	*003	*007	*012	*016	*021	*025	*029		
978	99 034	038	043	047	052	056	061	065	069	074		
979	078	083	087	092	096	100	105	109	114	118		
980	123	127	131	136	140	145	149	154	158	162	4	
981	167	171	176	180	185	189	193	198	202	207	1 0.4	
982	211	216	220	224	229	233	238	242	247	251	2 0.8	
983	255	260	264	269	273	277	282	286	291	295	3 1.2	
984	300	304	308	313	317	322	326	330	335	339	4 1.6	
985	344	348	352	357	361	366	370	374	379	383	5 2.0	
986	388	392	396	401	405	410	414	419	423	427	6 2.4	
987	432	436	441	445	449	454	458	463	467	471	7 2.8	
988	476	480	484	489	493	498	502	506	511	515	8 3.2	
989	520	524	528	533	537	542	546	550	555	559	9 3.6	
990	564	568	572	577	581	585	590	594	599	603		
991	607	612	616	621	625	629	634	638	642	647		
992	651	656	660	664	669	673	677	682	686	691		
993	695	699	704	708	712	717	721	726	730	734		
994	739	743	747	752	756	760	765	769	774	778		
995	782	787	791	795	800	804	808	813	817	822		
996	826	830	835	839	843	848	852	856	861	865		
997	870	874	878	883	887	891	896	900	904	909		
998	913	917	922	926	930	935	939	944	948	952		
999	957	961	965	970	974	978	983	987	991	996		
1000	00 000	004	009	013	017	022	026	030	035	039		
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1000	000 0000	0434	0869	1303	1737	2171	2605	3039	3473	3907
1001	4341	4775	5208	5642	6076	6510	6943	7377	7810	8244
1002	8677	9111	9544	9977	*0411	*0844	*1277	*1710	*2143	*2576
1003	001 3009	3442	3875	4308	4741	5174	5607	6039	6472	6905
1004	7337	7770	8202	8635	9067	9499	9932	*0364	*0796	*1228
1005	002 1661	2093	2525	2957	3389	3821	4253	4685	5116	5548
1006	5980	6411	6843	7275	7706	8138	8569	9001	9432	9863
1007	003 0295	0726	1157	1588	2019	2451	2882	3313	3744	4174
1008	4605	5036	5467	5898	6328	6759	7190	7620	8051	8481
1009	8912	9342	9772	*0203	*0633	*1063	*1493	*1924	*2354	*2784
1010	004 3214	3644	4074	4504	4933	5363	5793	6223	6652	7082
1011	7512	7941	8371	8800	9229	9659	*0088	*0517	*0947	*1376
1012	005 1805	2234	2663	3092	3521	3950	4379	4808	5237	5666
1013	6094	6523	6952	7380	7809	8238	8666	9094	9523	9951
1014	006 0380	0808	1236	1664	2092	2521	2949	3377	3805	4233
1015	4660	5088	5516	5944	6372	6799	7227	7655	8082	8510
1016	8937	9365	9792	*0219	*0647	*1074	*1501	*1928	*2355	*2782
1017	007 3210	3637	4064	4490	4917	5344	5771	6198	6624	7051
1018	7478	7904	8331	8757	9184	9610	*0037	*0463	*0889	*1316
1019	008 1742	2168	2594	3020	3446	3872	4298	4724	5150	5576
1020	0002	6427	6853	7279	7704	8130	8556	8981	9407	9832
1021	009 0257	0683	1108	1533	1959	2384	2809	3234	3659	4084
1022	4509	4934	5359	5784	6208	6633	7058	7483	7907	8332
1023	8756	9181	9605	*0030	*0454	*0878	*1303	*1727	*2151	*2575
1024	010 3000	3424	3848	4272	4696	5120	5544	5967	6391	6815
1025	7239	7662	8086	8510	8933	9357	9780	*0204	*0627	*1050
1026	011 1474	1897	2320	2743	3166	3590	4013	4436	4859	5282
1027	5704	6127	6550	6973	7396	7818	8241	8664	9086	9509
1028	9931	*0354	*0776	*1198	*1621	*2043	*2465	*2887	*3310	*3732
1029	012 4154	4576	4998	5420	5842	6264	6685	7107	7529	7951
1030	8372	8794	9215	9637	*0059	*0480	*0901	*1323	*1744	*2165
1031	013 2587	3008	3429	3850	4271	4692	5113	5534	5955	6376
1032	6797	7218	7639	8059	8480	8901	9321	9742	*0162	*0583
1033	014 1003	1424	1844	2264	2685	3105	3525	3945	4365	4785
1034	5205	5625	6045	6465	6885	7305	7725	8144	8564	8984
1035	9403	9823	*0243	*0662	*1082	*1501	*1920	*2340	*2759	*3178
1036	015 3598	4017	4436	4855	5274	5693	6112	6531	6950	7369
1037	7788	8206	8625	9044	9462	9881	*0300	*0718	*1137	*1555
1038	016 1974	2392	2810	3229	3647	4065	4483	4901	5319	5737
1039	6155	6573	6991	7409	7827	8245	8663	9080	9498	9916
1040	017 0333	0751	1168	1586	2003	2421	2838	3256	3673	4090
1041	4507	4924	5342	5759	6176	6593	7010	7427	7844	8260
1042	8677	9094	9511	9927	*0344	*0761	*1177	*1594	*2010	*2427
1043	018 2843	3259	3676	4092	4508	4925	5341	5757	6173	6589
1044	7005	7421	7837	8253	8669	9084	9500	9916	*0332	*0747
1045	019 1163	1578	1994	2410	2825	3240	3656	4071	4486	4902
1046	5317	5732	6147	6562	6977	7392	7807	8222	8637	9052
1047	9467	9882	*0296	*0711	*1126	*1540	*1955	*2369	*2784	*3198
1048	020 3613	4027	4442	4856	5270	5684	6099	6513	6927	7341
1049	7755	8169	8583	8997	9411	9824	*0238	*0652	*1066	*1479
1050	021 1893	2307	2720	3134	3547	3961	4374	4787	5201	5614
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1050	021 1893	2307	2720	3134	3547	3961	4374	4787	5201	5614
1051	6027	6440	6854	7267	7680	8093	8506	8919	9332	9745
1052	022 0157	0570	0983	1396	1808	2221	2634	3046	3459	3871
1053	4284	4696	5109	5521	5933	6345	6758	7170	7582	7994
1054	8406	8818	9230	9642	*0054	*0466	*0878	*1289	*1701	*2113
1055	023 2525	2936	3348	3759	4171	4582	4994	5405	5817	6228
1056	6639	7050	7462	7873	8284	8695	9106	9517	9928	*0339
1057	024 0750	1161	1572	1982	2393	2804	3214	3625	4036	4446
1058	4857	5267	5678	6088	6498	6909	7319	7729	8139	8549
1059	8960	9370	9780	*0190	*0600	*1010	*1419	*1829	*2239	*2649
1060	025 3059	3468	3878	4288	4697	5107	5516	5926	6335	6744
1061	7154	7563	7972	8382	8791	9200	9609	*0018	*0427	*0836
1062	026 1245	1654	2063	2472	2881	3289	3698	4107	4515	4924
1063	5333	5741	6150	6558	6967	7375	7783	8192	8600	9008
1064	9416	9824	*0233	*0641	*1049	*1457	*1865	*2273	*2680	*3088
1065	027 3496	3904	4312	4719	5127	5535	5942	6350	6757	7165
1066	7572	7979	8387	8794	9201	9609	*0016	*0423	*0830	*1237
1067	028 1644	2051	2458	2865	3272	3679	4086	4492	4899	5306
1068	5713	6119	6526	6932	7339	7745	8152	8558	8964	9371
1069	9777	*0183	*0590	*0996	*1402	*1808	*2214	*2620	*3026	*3432
1070	029 3838	4244	4649	5055	5461	5867	6272	6678	7084	7489
1071	7895	8300	8706	9111	9516	9922	*0327	*0732	*1138	*1543
1072	030 1948	2353	2758	3163	3568	3973	4378	4783	5188	5592
1073	5997	6402	6807	7211	7616	8020	8425	8830	9234	9638
1074	031 0043	0447	0851	1256	1660	2064	2468	2872	3277	3681
1075	4085	4489	4893	5296	5700	6104	6508	6912	7315	7719
1076	8123	8526	8930	9333	9737	*0140	*0544	*0947	*1350	*1754
1077	032 2157	2560	2963	3367	3770	4173	4576	4979	5382	5785
1078	6188	6590	6993	7396	7799	8201	8604	9007	9409	9812
1079	033 0214	0617	1019	1422	1824	2226	2629	3031	3433	3835
1080	4238	4640	5042	5444	5846	6248	6650	7052	7453	7855
1081	8257	8659	9060	9462	9864	*0265	*0667	*1068	*1470	*1871
1082	034 2273	2674	3075	3477	3878	4279	4680	5081	5482	5884
1083	6285	6686	7087	7487	7888	8289	8690	9091	9491	9892
1084	035 0293	0693	1094	1495	1895	2296	2696	3096	3497	3897
1085	4297	4698	5098	5498	5898	6298	6698	7098	7498	7898
1086	8298	8698	9098	9498	9898	*0297	*0697	*1097	*1496	*1896
1087	036 2295	2695	3094	3494	3893	4293	4692	5091	5491	5890
1088	6289	6688	7087	7486	7885	8284	8683	9082	9481	9880
1089	037 0279	0678	1076	1475	1874	2272	2671	3070	3468	3867
1090	4265	4663	5062	5460	5858	6257	6655	7053	7451	7849
1091	8248	8646	9044	9442	9839	*0237	*0635	*1033	*1431	*1829
1092	038 2226	2624	3022	3419	3817	4214	4612	5009	5407	5804
1093	6202	6599	6996	7393	7791	8188	8585	8982	9379	9776
1094	039 0173	0570	0967	1364	1761	2158	2554	2951	3348	3745
1095	4141	4538	4934	5331	5727	6124	6520	6917	7313	7709
1096	8106	8502	8898	9294	9690	*0086	*0482	*0878	*1274	*1670
1097	040 2066	2462	2858	3254	3650	4045	4441	4837	5232	5628
1098	6023	6419	6814	7210	7605	8001	8396	8791	9187	9582
1099	9977	*0372	*0767	*1162	*1557	*1952	*2347	*2742	*3137	*3532
1100	041 3927	4322	4716	5111	5506	5900	6295	6690	7084	7479
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

TABLE II

FIVE-PLACE LOGARITHMS

OF THE

TRIGONOMETRIC FUNCTIONS

FOR EVERY MINUTE OF ARC FROM 0° TO 90°

	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	
0	—	—	—	—	—	0.00 000	60
1	6.46 373	30103	6.46 373	30103	3.53 627	0.00 000	59
2	6.76 476	17609	6.76 476	17609	3.23 524	0.00 000	58
3	6.94 085	12494	6.94 085	12494	3.05 915	0.00 000	57
4	7.06 579	9691	7.06 579	9691	2.93 421	0.00 000	56
5	7.16 270	7918	7.16 270	7918	2.83 730	0.00 000	55
6	7.24 188	6694	7.24 188	6694	2.75 812	0.00 000	54
7	7.30 882	5800	7.30 882	5800	2.69 118	0.00 000	53
8	7.36 682	5115	7.36 682	5115	2.63 318	0.00 000	52
9	7.41 797	4576	7.41 797	4576	2.58 203	0.00 000	51
10	7.46 373	4139	7.46 373	4139	2.53 627	0.00 000	50
11	7.50 512	3779	7.50 512	3779	2.49 488	0.00 000	49
12	7.54 291	3476	7.54 291	3476	2.45 709	0.00 000	48
13	7.57 767	3218	7.57 767	3219	2.42 233	0.00 000	47
14	7.60 985	2997	7.60 986	2996	2.39 014	0.00 000	46
15	7.63 982	2802	7.63 982	2803	2.36 018	0.00 000	45
16	7.66 784	2633	7.66 785	2633	2.33 215	0.00 000	44
17	7.69 417	2483	7.69 418	2482	2.30 582	9.99 999	43
18	7.71 900	2348	7.71 900	2348	2.28 100	9.99 999	42
19	7.74 248	2227	7.74 248	2228	2.25 752	9.99 999	41
20	7.76 475	2119	7.76 476	2119	2.23 524	9.99 999	40
21	7.78 594	2021	7.78 595	2020	2.21 405	9.99 999	39
22	7.80 615	1930	7.80 615	1931	2.19 385	9.99 999	38
23	7.82 545	1848	7.82 546	1848	2.17 454	9.99 999	37
24	7.84 393	1773	7.84 394	1773	2.15 606	9.99 999	36
25	7.86 166	1704	7.86 167	1704	2.13 833	9.99 999	35
26	7.87 870	1639	7.87 871	1639	2.12 129	9.99 999	34
27	7.89 509	1579	7.89 510	1579	2.10 490	9.99 999	33
28	7.91 088	1524	7.91 089	1524	2.08 911	9.99 999	32
29	7.92 612	1472	7.92 613	1473	2.07 387	9.99 998	31
30	7.94 084	1424	7.94 086	1424	2.05 914	9.99 998	30
31	7.95 508	1379	7.95 510	1379	2.04 490	9.99 998	29
32	7.96 887	1336	7.96 889	1336	2.03 111	9.99 998	28
33	7.98 223	1297	7.98 225	1297	2.01 775	9.99 998	27
34	7.99 520	1259	7.99 522	1259	2.00 478	9.99 998	26
35	8.00 779	1223	8.00 781	1223	1.99 219	9.99 998	25
36	8.02 002	1190	8.02 004	1190	1.97 996	9.99 998	24
37	8.03 192	1158	8.03 194	1159	1.96 806	9.99 997	23
38	8.04 350	1128	8.04 353	1128	1.95 647	9.99 997	22
39	8.05 478	1100	8.05 481	1100	1.94 519	9.99 997	21
40	8.06 578	1072	8.06 581	1072	1.93 419	9.99 997	20
41	8.07 650	1046	8.07 653	1047	1.92 347	9.99 997	19
42	8.08 696	1022	8.08 700	1022	1.91 300	9.99 997	18
43	8.09 718	999	8.09 722	998	1.90 278	9.99 997	17
44	8.10 717	976	8.10 720	976	1.89 280	9.99 996	16
45	8.11 693	954	8.11 696	955	1.88 304	9.99 996	15
46	8.12 647	934	8.12 651	934	1.87 349	9.99 996	14
47	8.13 581	914	8.13 585	915	1.86 415	9.99 996	13
48	8.14 495	896	8.14 500	895	1.85 500	9.99 996	12
49	8.15 391	877	8.15 395	878	1.84 605	9.99 996	11
50	8.16 268	860	8.16 273	860	1.83 727	9.99 995	10
51	8.17 128	843	8.17 133	843	1.82 867	9.99 995	9
52	8.17 971	827	8.17 976	828	1.82 024	9.99 995	8
53	8.18 798	812	8.18 804	812	1.81 196	9.99 995	7
54	8.19 610	797	8.19 616	797	1.80 384	9.99 995	6
55	8.20 407	782	8.20 413	782	1.79 587	9.99 994	5
56	8.21 189	769	8.21 195	769	1.78 805	9.99 994	4
57	8.21 958	755	8.21 964	756	1.78 036	9.99 994	3
58	8.22 713	743	8.22 720	742	1.77 280	9.99 994	2
59	8.23 456	730	8.23 462	730	1.76 538	9.99 994	1
60	8.24 186	—	8.24 192	—	1.75 808	9.99 993	0
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	/

i	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	i
0	8.24 186		8.24 192		1.75 808	9.99 993	60
1	8.24 903	717	8.24 910	718	1.75 090	9.99 993	59
2	8.25 609	706	8.25 616	706	1.74 384	9.99 993	58
3	8.26 304	695	8.26 312	696	1.73 688	9.99 993	57
4	8.26 988	684	8.26 996	684	1.73 004	9.99 992	56
5	8.27 661	673	8.27 669	673	1.72 331	9.99 992	55
6	8.28 324	663	8.28 332	663	1.71 668	9.99 992	54
7	8.28 977	653	8.28 986	654	1.71 014	9.99 992	53
8	8.29 621	644	8.29 629	643	1.70 371	9.99 992	52
9	8.30 255	634	8.30 263	634	1.69 737	9.99 991	51
10	8.30 879	624	8.30 888	625	1.69 112	9.99 991	50
11	8.31 495	616	8.31 505	617	1.68 495	9.99 991	49
12	8.32 103	608	8.32 112	607	1.67 888	9.99 990	48
13	8.32 702	599	8.32 711	599	1.67 289	9.99 990	47
14	8.33 292	590	8.33 302	591	1.66 698	9.99 990	46
15	8.33 875	583	8.33 886	584	1.66 114	9.99 990	45
16	8.34 450	575	8.34 461	575	1.65 539	9.99 989	44
17	8.35 018	568	8.35 029	568	1.64 971	9.99 989	43
18	8.35 578	560	8.35 590	561	1.64 410	9.99 989	42
19	8.36 131	553	8.36 143	553	1.63 857	9.99 989	41
20	8.36 678	547	8.36 689	546	1.63 311	9.99 988	40
21	8.37 217	539	8.37 229	540	1.62 771	9.99 988	39
22	8.37 750	533	8.37 762	533	1.62 238	9.99 988	38
23	8.38 276	526	8.38 289	527	1.61 711	9.99 987	37
24	8.38 796	520	8.38 809	520	1.61 191	9.99 987	36
25	8.39 310	514	8.39 323	514	1.60 677	9.99 987	35
26	8.39 818	508	8.39 832	509	1.60 168	9.99 986	34
27	8.40 320	502	8.40 334	502	1.59 666	9.99 986	33
28	8.40 816	496	8.40 830	496	1.59 170	9.99 986	32
29	8.41 307	491	8.41 321	491	1.58 679	9.99 985	31
30	8.41 792	485	8.41 807	486	1.58 193	9.99 985	30
31	8.42 272	480	8.42 287	480	1.57 713	9.99 985	29
32	8.42 746	474	8.42 762	475	1.57 238	9.99 984	28
33	8.43 216	470	8.43 232	470	1.56 768	9.99 984	27
34	8.43 680	464	8.43 696	464	1.56 304	9.99 984	26
35	8.44 139	459	8.44 156	460	1.55 844	9.99 983	25
36	8.44 594	455	8.44 611	455	1.55 389	9.99 983	24
37	8.45 044	450	8.45 061	450	1.54 939	9.99 983	23
38	8.45 489	445	8.45 507	446	1.54 493	9.99 982	22
39	8.45 930	441	8.45 948	441	1.54 052	9.99 982	21
40	8.46 366	436	8.46 385	437	1.53 615	9.99 982	20
41	8.46 799	433	8.46 817	432	1.53 183	9.99 981	19
42	8.47 226	427	8.47 245	428	1.52 755	9.99 981	18
43	8.47 650	424	8.47 669	424	1.52 331	9.99 981	17
44	8.48 069	419	8.48 089	420	1.51 911	9.99 980	16
45	8.48 485	416	8.48 505	416	1.51 495	9.99 980	15
46	8.48 896	411	8.48 917	412	1.51 083	9.99 979	14
47	8.49 304	408	8.49 325	408	1.50 675	9.99 979	13
48	8.49 708	404	8.49 729	404	1.50 271	9.99 979	12
49	8.50 108	400	8.50 130	401	1.49 870	9.99 978	11
50	8.50 504	396	8.50 527	397	1.49 473	9.99 978	10
51	8.50 897	393	8.50 920	393	1.49 080	9.99 977	9
52	8.51 287	390	8.51 310	390	1.48 690	9.99 977	8
53	8.51 673	386	8.51 696	386	1.48 304	9.99 977	7
54	8.52 055	382	8.52 079	383	1.47 921	9.99 976	6
55	8.52 434	379	8.52 459	380	1.47 541	9.99 976	5
56	8.52 810	376	8.52 835	376	1.47 165	9.99 975	4
57	8.53 183	373	8.53 208	373	1.46 792	9.99 975	3
58	8.53 552	369	8.53 578	370	1.46 422	9.99 974	2
59	8.53 919	367	8.53 945	367	1.46 055	9.99 974	1
60	8.54 282	363	8.54 308	363	1.45 692	9.99 974	0
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	i

87°

	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos		P P
0	8.71 880	240	8.71 940	241	1.28 060	9.99 940	60	241 239 237 236 234
1	8.72 120	239	8.72 181	239	1.27 819	9.99 940	59	1 24.1 23.9 23.7 23.6 23.4
2	8.72 359	238	8.72 420	239	1.27 580	9.99 939	58	2 48.2 47.8 47.4 47.2 46.8
3	8.72 597	237	8.72 659	237	1.27 341	9.99 938	57	3 72.3 71.7 71.1 70.8 70.2
4	8.72 834	235	8.72 896	236	1.27 104	9.99 938	56	4 96.4 95.6 94.8 94.4 93.6
5	8.73 069	234	8.73 132	234	1.26 868	9.99 937	55	5 120.5 119.5 118.5 118.0 117.0
6	8.73 303	232	8.73 366	234	1.26 634	9.99 936	54	6 144.6 143.4 142.2 141.6 140.4
7	8.73 535	232	8.73 600	232	1.26 400	9.99 936	53	7 168.7 167.3 165.9 165.2 163.8
8	8.73 767	230	8.73 832	231	1.26 168	9.99 935	52	8 192.8 191.2 189.6 188.8 187.2
9	8.73 997	229	8.74 063	229	1.25 937	9.99 934	51	9 216.9 215.1 213.3 212.4 210.6
10	8.74 226	228	8.74 292	229	1.25 708	9.99 934	50	232 231 229 227 226
11	8.74 454	226	8.74 521	227	1.25 479	9.99 933	49	1 23.2 23.1 22.9 22.7 22.6
12	8.74 680	226	8.74 748	226	1.25 252	9.99 932	48	2 46.4 46.2 45.8 45.4 45.2
13	8.74 906	224	8.74 974	225	1.25 026	9.99 932	47	3 69.6 69.3 68.7 68.1 67.8
14	8.75 130	223	8.75 199	224	1.24 801	9.99 931	46	4 92.8 92.4 91.6 90.8 90.4
15	8.75 353	222	8.75 423	222	1.24 577	9.99 930	45	5 116.0 115.5 114.5 113.5 113.0
16	8.75 575	220	8.75 645	222	1.24 355	9.99 929	44	6 139.2 138.6 137.4 136.2 135.0
17	8.75 795	220	8.75 867	220	1.24 133	9.99 929	43	7 162.4 161.7 160.3 158.9 158.2
18	8.76 015	219	8.76 087	219	1.23 913	9.99 928	42	8 185.6 184.8 183.2 181.6 180.8
19	8.76 234	217	8.76 306	219	1.23 694	9.99 927	41	9 208.8 207.9 206.1 204.3 203.4
20	8.76 451	216	8.76 525	217	1.23 475	9.99 926	40	224 222 220 219 217
21	8.76 667	216	8.76 742	216	1.23 258	9.99 926	39	1 22.4 22.2 22.0 21.9 21.7
22	8.76 883	214	8.76 958	215	1.23 042	9.99 925	38	2 44.8 44.4 44.0 43.8 43.4
23	8.77 097	213	8.77 173	214	1.22 827	9.99 924	37	3 67.2 66.6 66.0 65.7 65.1
24	8.77 310	212	8.77 387	213	1.22 613	9.99 923	36	4 89.6 88.8 88.0 87.6 86.8
25	8.77 522	211	8.77 600	211	1.22 400	9.99 923	35	5 112.0 111.0 110.0 109.5 108.5
26	8.77 733	210	8.77 811	211	1.22 189	9.99 922	34	6 134.4 133.2 132.0 131.4 130.2
27	8.77 943	209	8.78 022	210	1.21 978	9.99 921	33	7 156.8 155.4 154.0 153.3 151.9
28	8.78 152	208	8.78 232	209	1.21 768	9.99 920	32	8 179.2 177.6 176.0 175.2 173.6
29	8.78 360	208	8.78 441	208	1.21 559	9.99 920	31	9 201.6 199.8 198.0 197.1 195.3
30	8.78 568	206	8.78 649	206	1.21 351	9.99 919	30	216 214 213 211 209
31	8.78 774	205	8.78 855	206	1.21 145	9.99 918	29	1 21.6 21.4 21.3 21.1 20.9
32	8.78 979	204	8.79 061	205	1.20 939	9.99 917	28	2 43.2 42.8 42.6 42.2 41.8
33	8.79 183	203	8.79 266	204	1.20 734	9.99 917	27	3 64.8 64.2 63.9 63.3 62.7
34	8.79 386	202	8.79 470	203	1.20 530	9.99 916	26	4 86.4 85.6 85.2 84.4 83.6
35	8.79 588	201	8.79 673	202	1.20 327	9.99 915	25	5 108.0 107.0 106.5 105.5 104.5
36	8.79 789	201	8.79 875	201	1.20 125	9.99 914	24	6 129.6 128.4 127.8 126.6 125.4
37	8.79 990	199	8.80 076	201	1.19 924	9.99 913	23	7 151.2 149.8 149.1 147.7 146.3
38	8.80 189	199	8.80 277	199	1.19 723	9.99 913	22	8 172.8 171.2 170.4 168.8 167.2
39	8.80 388	197	8.80 476	198	1.19 524	9.99 912	21	9 194.4 192.6 191.7 189.9 188.1
40	8.80 585	197	8.80 674	198	1.19 326	9.99 911	20	208 206 203 201 199
41	8.80 782	196	8.80 872	196	1.19 128	9.99 910	19	1 20.8 20.6 20.3 20.1 19.9
42	8.80 978	195	8.81 068	196	1.18 932	9.99 909	18	2 41.6 41.2 40.6 40.2 39.8
43	8.81 173	194	8.81 264	195	1.18 736	9.99 909	17	3 62.4 61.8 60.9 60.3 59.7
44	8.81 367	193	8.81 459	194	1.18 541	9.99 908	16	4 83.2 82.4 81.2 80.4 79.6
45	8.81 560	192	8.81 653	193	1.18 347	9.99 907	15	5 104.0 103.0 101.5 100.5 99.5
46	8.81 752	192	8.81 846	192	1.18 154	9.99 906	14	6 124.8 123.6 121.8 120.6 119.4
47	8.81 944	190	8.82 038	192	1.17 962	9.99 905	13	7 145.6 144.2 142.1 140.7 139.3
48	8.82 134	190	8.82 230	190	1.17 770	9.99 904	12	8 166.4 164.8 162.4 160.8 159.2
49	8.82 324	189	8.82 420	190	1.17 580	9.99 904	11	9 187.2 185.4 182.7 180.9 179.1
50	8.82 513	188	8.82 610	189	1.17 390	9.99 903	10	198 196 184 182 179
51	8.82 701	187	8.82 799	188	1.17 201	9.99 902	9	1 19.8 19.6 19.4 19.2 19.0
52	8.82 888	187	8.82 987	188	1.17 013	9.99 901	8	2 39.6 39.2 38.8 38.4 38.0
53	8.83 075	186	8.83 175	186	1.16 825	9.99 900	7	3 59.4 58.8 58.2 57.6 57.0
54	8.83 261	185	8.83 361	186	1.16 639	9.99 899	6	4 79.2 78.4 77.6 76.8 76.0
55	8.83 446	184	8.83 547	185	1.16 453	9.99 898	5	5 99.0 98.0 97.0 96.0 95.0
56	8.83 630	183	8.83 732	184	1.16 268	9.99 898	4	6 118.8 117.6 116.4 115.2 114.0
57	8.83 813	183	8.83 916	184	1.16 084	9.99 897	3	7 138.6 137.2 135.8 134.4 133.0
58	8.83 996	181	8.84 100	182	1.15 900	9.99 896	2	8 158.4 156.8 155.2 153.6 152.0
59	8.84 177	181	8.84 282	182	1.15 718	9.99 895	1	9 178.2 176.4 174.6 172.8 171.0
60	8.84 358		8.84 464		1.15 536	9.99 894	0	188 186 184 182 181
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin		P P

						P P					
I	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos					
0	8.84 358		8.84 464		1.15 536	9.99 894	60				
1	8.84 539	181	8.84 646	182	1.15 354	9.99 893	59	182	181	180	179
2	8.84 718	179	8.84 826	180	1.15 174	9.99 892	58	1	18.2	18.1	18.0
3	8.84 897	179	8.85 006	180	1.14 994	9.99 891	57	2	36.4	36.2	36.0
4	8.85 075	178	8.85 185	179	1.14 815	9.99 891	56	3	54.6	54.3	54.0
5	8.85 252	177	8.85 363	178	1.14 637	9.99 890	55	4	72.8	72.4	72.0
6	8.85 429	177	8.85 540	177	1.14 460	9.99 889	54	5	91.0	90.5	90.0
7	8.85 605	176	8.85 717	177	1.14 283	9.99 888	53	6	109.2	108.6	108.0
8	8.85 780	175	8.85 893	176	1.14 107	9.99 887	52	7	127.4	126.7	126.0
9	8.85 955	175	8.86 069	176	1.13 931	9.99 886	51	8	145.6	144.8	144.0
10	8.86 128	173	8.86 243	174	1.13 757	9.99 885	50	9	163.8	162.9	162.0
11	8.86 301	173	8.86 417	174	1.13 583	9.99 884	49				
12	8.86 474	173	8.86 591	174	1.13 409	9.99 883	48	1	17.7	17.6	17.5
13	8.86 645	171	8.86 763	172	1.13 237	9.99 882	47	2	35.4	35.2	35.0
14	8.86 816	171	8.86 935	172	1.13 065	9.99 881	46	3	53.1	52.8	52.5
15	8.86 987	169	8.87 106	171	1.12 894	9.99 880	45	4	70.8	70.4	70.0
16	8.87 156	169	8.87 277	170	1.12 723	9.99 879	44	5	88.5	88.0	87.5
17	8.87 325	169	8.87 447	169	1.12 553	9.99 879	43	6	106.2	105.6	105.0
18	8.87 494	167	8.87 616	169	1.12 384	9.99 878	42	7	123.9	123.2	122.5
19	8.87 661	168	8.87 785	168	1.12 215	9.99 877	41	8	141.6	140.8	140.0
20	8.87 829	166	8.87 953	167	1.12 047	9.99 876	40	9	159.3	158.4	157.5
21	8.87 995	166	8.88 120	167	1.11 880	9.99 875	39				
22	8.88 161	165	8.88 287	166	1.11 713	9.99 874	38	1	17.2	17.1	17.0
23	8.88 326	164	8.88 453	165	1.11 547	9.99 873	37	2	34.4	34.2	34.0
24	8.88 490	164	8.88 618	165	1.11 382	9.99 872	36	3	51.6	51.3	51.0
25	8.88 654	163	8.88 783	165	1.11 217	9.99 871	35	4	68.8	68.4	68.0
26	8.88 817	163	8.88 948	163	1.11 052	9.99 870	34	5	86.0	85.5	85.0
27	8.88 980	162	8.89 111	163	1.10 889	9.99 869	33	6	103.2	102.6	102.0
28	8.89 142	162	8.89 274	163	1.10 726	9.99 868	32	7	120.4	119.7	119.0
29	8.89 304	160	8.89 437	161	1.10 563	9.99 867	31	8	137.6	136.8	136.0
30	8.89 464	161	8.89 598	162	1.10 402	9.99 866	30	9	154.8	153.9	153.0
31	8.89 625	159	8.89 760	160	1.10 240	9.99 865	29				
32	8.89 784	159	8.89 920	160	1.10 080	9.99 864	28	1	16.7	16.6	16.5
33	8.89 943	159	8.90 080	160	1.09 920	9.99 863	27	2	33.4	33.2	33.0
34	8.90 102	158	8.90 240	159	1.09 760	9.99 862	26	3	50.1	49.8	49.5
35	8.90 260	157	8.90 399	158	1.09 601	9.99 861	25	4	66.8	66.4	66.0
36	8.90 417	157	8.90 557	158	1.09 443	9.99 860	24	5	83.5	83.0	82.5
37	8.90 574	156	8.90 715	157	1.09 285	9.99 859	23	6	100.2	99.6	99.0
38	8.90 730	155	8.90 872	157	1.09 128	9.99 858	22	7	116.9	116.2	115.5
39	8.90 885	155	8.91 029	156	1.08 971	9.99 857	21	8	133.6	132.8	132.0
40	8.91 040	155	8.91 185	155	1.08 815	9.99 856	20	9	150.3	149.4	148.5
41	8.91 195	154	8.91 340	155	1.08 660	9.99 855	19				
42	8.91 349	153	8.91 495	155	1.08 505	9.99 854	18	1	16.2	16.1	16.0
43	8.91 502	153	8.91 650	153	1.08 350	9.99 853	17	2	32.4	32.2	32.0
44	8.91 655	152	8.91 803	154	1.08 197	9.99 852	16	3	48.6	48.3	48.0
45	8.91 807	152	8.91 957	153	1.08 043	9.99 851	15	4	64.8	64.4	64.0
46	8.91 959	151	8.92 110	152	1.07 890	9.99 850	14	5	81.0	80.5	80.0
47	8.92 110	151	8.92 262	152	1.07 738	9.99 848	13	6	97.2	96.6	96.0
48	8.92 261	150	8.92 414	151	1.07 586	9.99 847	12	7	113.4	112.7	112.0
49	8.92 411	150	8.92 565	151	1.07 435	9.99 846	11	8	129.6	128.8	128.0
50	8.92 561	149	8.92 716	150	1.07 284	9.99 845	10	9	145.8	144.9	144.0
51	8.92 710	149	8.92 866	150	1.07 134	9.99 844	9				
52	8.92 859	148	8.93 016	149	1.06 984	9.99 843	8	1	15.7	15.6	15.5
53	8.93 007	147	8.93 165	148	1.06 835	9.99 842	7	2	31.4	31.2	31.0
54	8.93 154	147	8.93 313	149	1.06 687	9.99 841	6	3	47.1	46.8	46.5
55	8.93 301	147	8.93 462	147	1.06 538	9.99 840	5	4	62.8	62.4	62.0
56	8.93 448	146	8.93 609	147	1.06 391	9.99 839	4	5	78.5	78.0	77.5
57	8.93 594	146	8.93 756	147	1.06 244	9.99 838	3	6	94.9	94.3	93.6
58	8.93 740	145	8.93 903	146	1.06 097	9.99 837	2	7	109.9	109.2	108.5
59	8.93 885	145	8.94 049	146	1.05 951	9.99 836	1	8	125.6	124.8	124.0
60	8.94 030		8.94 195		1.05 805	9.99 834	0	9	141.3	140.4	139.5
						P P					
I	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin					
0							152	151	150	149	148
1							1	15.2	15.1	15.0	14.9
2							2	30.4	30.2	30.0	29.8
3							3	45.6	45.3	45.0	44.7
4							4	60.8	60.4	60.0	59.6
5							5	76.0	75.5	75.0	74.5
6							6	91.2	90.6	90.0	89.4
7							7	106.4	105.7	105.0	104.3
8							8	121.6	120.8	120.0	119.2
9							9	136.8	135.9	135.0	134.1

I	L Sin	d	L Tan	cd	L Cot	L Cos		P P				
0	8.94 030		8.94 195		1.05 805	9.99 834	60					
1	8.94 174	144	8.94 340	145	1.05 660	9.99 833	59		147	146	145	144
2	8.94 317	143	8.94 485	145	1.05 515	9.99 832	58	1	14.7	14.6	14.5	14.4
3	8.94 461	144	8.94 630	145	1.05 370	9.99 831	57	2	29.4	29.2	29.0	28.8
4	8.94 603	142	8.94 773	143	1.05 227	9.99 830	56	3	44.1	43.8	43.5	43.2
5	8.94 746	143	8.94 917	144	1.05 083	9.99 829	55	4	58.8	58.4	58.0	57.6
6	8.94 887	141	8.95 060	143	1.04 940	9.99 828	54	5	73.5	73.0	72.5	72.0
7	8.95 029	142	8.95 202	142	1.04 798	9.99 827	53	6	88.2	87.6	87.0	86.4
8	8.95 170	141	8.95 344	142	1.04 656	9.99 825	52	7	102.9	102.2	101.5	100.8
9	8.95 310	140	8.95 486	142	1.04 514	9.99 824	51	8	117.6	116.8	116.0	115.2
		140		141				9	132.3	131.4	130.5	129.6
10	8.95 450		8.95 627		1.04 373	9.99 823	50		143	142	141	140
11	8.95 589	139	8.95 767	140	1.04 233	9.99 822	49	1	14.3	14.2	14.1	14.0
12	8.95 728	139	8.95 908	141	1.04 092	9.99 821	48	2	28.6	28.4	28.2	28.0
13	8.95 867	138	8.96 047	139	1.03 953	9.99 820	47	3	42.9	42.6	42.3	42.0
14	8.96 005	138	8.96 187	140	1.03 813	9.99 819	46	4	57.2	56.8	56.4	56.0
15	8.96 143	137	8.96 325	138	1.03 675	9.99 817	45	5	71.5	71.0	70.5	70.0
16	8.96 280	137	8.96 464	139	1.03 536	9.99 816	44	6	85.8	85.2	84.6	84.0
17	8.96 417	136	8.96 602	138	1.03 398	9.99 815	43	7	100.1	99.4	98.7	98.0
18	8.96 553	136	8.96 739	138	1.03 261	9.99 814	42	8	114.4	113.6	112.8	112.0
19	8.96 689	136	8.96 877	136	1.03 123	9.99 813	41	9	128.7	127.8	126.9	126.0
20	8.96 825	135	8.97 013	137	1.02 987	9.99 812	40		139	138	137	136
21	8.96 960	135	8.97 150	135	1.02 850	9.99 810	39	1	13.9	13.8	13.7	13.6
22	8.97 095	134	8.97 285	136	1.02 715	9.99 809	38	2	27.8	27.6	27.4	27.2
23	8.97 229	134	8.97 421	135	1.02 579	9.99 808	37	3	41.7	41.4	41.1	40.8
24	8.97 363	133	8.97 556	135	1.02 444	9.99 807	36	4	55.6	55.2	54.8	54.4
25	8.97 496	133	8.97 691	134	1.02 309	9.99 806	35	5	69.5	69.0	68.5	68.0
26	8.97 629	133	8.97 825	134	1.02 175	9.99 804	34	6	83.4	82.8	82.2	81.6
27	8.97 762	132	8.97 959	133	1.02 041	9.99 803	33	7	97.3	96.6	95.9	95.2
28	8.97 894	132	8.98 092	133	1.01 908	9.99 802	32	8	111.2	110.4	109.6	108.8
29	8.98 026	131	8.98 225	133	1.01 775	9.99 801	31	9	125.1	124.2	123.3	122.4
30	8.98 157	131	8.98 358	132	1.01 642	9.99 800	30		135	134	133	132
31	8.98 288	131	8.98 490	132	1.01 510	9.99 798	29	1	13.5	13.4	13.3	13.2
32	8.98 419	130	8.98 622	131	1.01 378	9.99 797	28	2	27.0	26.8	26.6	26.4
33	8.98 549	130	8.98 753	131	1.01 247	9.99 796	27	3	40.5	40.2	39.9	39.6
34	8.98 679	129	8.98 884	131	1.01 116	9.99 795	26	4	54.0	53.6	53.2	52.8
35	8.98 808	129	8.99 015	130	1.00 985	9.99 793	25	5	67.5	67.0	66.5	66.0
36	8.98 937	129	8.99 145	130	1.00 855	9.99 792	24	6	81.0	80.4	79.8	79.2
37	8.99 066	128	8.99 275	130	1.00 725	9.99 791	23	7	94.5	93.8	93.1	92.4
38	8.99 194	128	8.99 405	129	1.00 595	9.99 790	22	8	108.0	107.2	106.4	105.6
39	8.99 322	128	8.99 534	128	1.00 466	9.99 788	21	9	121.5	120.6	119.7	118.8
40	8.99 450	127	8.99 662	129	1.00 338	9.99 787	20		131	130	129	128
41	8.99 577	127	8.99 791	128	1.00 209	9.99 786	19	1	13.1	13.0	12.9	12.8
42	8.99 704	126	8.99 919	127	1.00 081	9.99 785	18	2	26.2	26.0	25.8	25.6
43	8.99 830	126	9.00 046	128	0.99 954	9.99 783	17	3	39.3	39.0	38.7	38.4
44	8.99 956	126	9.00 174	127	0.99 826	9.99 782	16	4	52.4	52.0	51.6	51.2
45	9.00 082	125	9.00 301	126	0.99 699	9.99 781	15	5	65.5	65.0	64.5	64.0
46	9.00 207	125	9.00 427	126	0.99 573	9.99 780	14	6	78.6	78.0	77.4	76.8
47	9.00 332	124	9.00 553	126	0.99 447	9.99 778	13	7	91.7	91.0	90.3	89.6
48	9.00 456	125	9.00 679	126	0.99 321	9.99 777	12	8	104.8	104.0	103.2	102.4
49	9.00 581	123	9.00 805	125	0.99 195	9.99 776	11	9	117.9	117.0	116.1	115.2
50	9.00 704	124	9.00 930	125	0.99 070	9.99 775	10		127	126	125	124
51	9.00 828	123	9.01 055	124	0.98 945	9.99 773	9	1	12.7	12.6	12.5	12.4
52	9.00 951	123	9.01 179	124	0.98 821	9.99 772	8	2	25.4	25.2	25.0	24.8
53	9.01 074	122	9.01 303	124	0.98 697	9.99 771	7	3	38.1	37.8	37.5	37.2
54	9.01 196	122	9.01 427	123	0.98 573	9.99 769	6	4	50.8	50.4	50.0	49.6
55	9.01 318	122	9.01 550	123	0.98 450	9.99 768	5	5	63.5	63.0	62.5	62.0
56	9.01 440	121	9.01 673	123	0.98 327	9.99 767	4	6	76.2	75.6	75.0	74.4
57	9.01 561	121	9.01 796	122	0.98 204	9.99 765	3	7	88.9	88.2	87.5	86.8
58	9.01 682	121	9.01 918	122	0.98 082	9.99 764	2	8	101.6	100.8	100.0	99.2
59	9.01 803	120	9.02 040	122	0.97 960	9.99 763	1	9	114.3	113.4	112.5	111.6
60	9.01 923		9.02 162		0.97 838	9.99 761	0		123	122	121	120
	L Cos	d	L Cot	cd	L Tan	L Sin	I		P P			

(30)

/	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	/	P P		
0	9.08 589		9.08 914		0.91 086	9.99 675	60			
1	9.08 692	103	9.09 019	105	0.90 981	9.99 674	59			
2	9.08 795	103	9.09 123	104	0.90 877	9.99 672	58			
3	9.08 897	102	9.09 227	104	0.90 773	9.99 670	57			
4	9.08 999	102	9.09 330	103	0.90 670	9.99 669	56		195	104 103
5	9.09 101	102	9.09 434	104	0.90 566	9.99 667	55	1	10.5	10.4 10.3
6	9.09 202	101	9.09 537	103	0.90 463	9.99 666	54	2	21.0	20.8 20.6
7	9.09 304	102	9.09 640	103	0.90 360	9.99 664	53	3	31.5	31.2 30.9
8	9.09 405	101	9.09 742	102	0.90 258	9.99 663	52	4	42.0	41.6 41.2
9	9.09 506	101	9.09 845	103	0.90 155	9.99 661	51	5	52.5	52.0 51.5
10	9.09 606	100	9.09 947	102	0.90 053	9.99 659	50	6	63.0	62.4 61.8
11	9.09 707	101	9.10 049	102	0.89 951	9.99 658	49	7	73.5	72.8 72.1
12	9.09 807	100	9.10 150	101	0.89 850	9.99 656	48	8	84.0	83.2 82.4
13	9.09 907	100	9.10 252	102	0.89 748	9.99 655	47	9	94.5	93.6 92.7
14	9.10 006	99	9.10 353	101	0.89 647	9.99 653	46			
15	9.10 106	100	9.10 454	101	0.89 546	9.99 651	45		102	101 99
16	9.10 205	99	9.10 555	101	0.89 445	9.99 650	44	1	10.2	10.1 9.9
17	9.10 304	99	9.10 656	100	0.89 344	9.99 648	43	2	20.4	20.2 19.8
18	9.10 402	98	9.10 756	100	0.89 244	9.99 647	42	3	30.6	30.3 29.7
19	9.10 501	98	9.10 856	100	0.89 144	9.99 645	41	4	40.8	40.4 39.6
20	9.10 599	98	9.10 956	100	0.89 044	9.99 643	40	5	51.0	50.5 49.5
21	9.10 697	98	9.11 056	99	0.88 944	9.99 642	39	6	61.2	60.0 59.4
22	9.10 795	98	9.11 155	99	0.88 845	9.99 640	38	7	71.4	70.7 69.3
23	9.10 893	97	9.11 254	99	0.88 746	9.99 638	37	8	81.6	80.6 79.2
24	9.10 990	97	9.11 353	99	0.88 647	9.99 637	36	9	91.8	90.9 89.1
25	9.11 087	97	9.11 452	99	0.88 548	9.99 635	35			
26	9.11 184	97	9.11 551	98	0.88 449	9.99 633	34		98	97 96
27	9.11 281	96	9.11 649	98	0.88 351	9.99 632	33	1	9.8	9.7 9.6
28	9.11 377	97	9.11 747	98	0.88 253	9.99 630	32	2	19.6	19.4 19.2
29	9.11 474	96	9.11 845	98	0.88 155	9.99 629	31	3	29.4	29.1 28.8
30	9.11 570	96	9.11 943	97	0.88 057	9.99 627	30	4	39.2	38.8 38.4
31	9.11 666	95	9.12 040	98	0.87 960	9.99 625	29	5	49.0	48.5 48.0
32	9.11 761	96	9.12 138	97	0.87 862	9.99 624	28	6	58.8	58.2 57.6
33	9.11 857	95	9.12 235	97	0.87 765	9.99 622	27	7	68.6	67.9 67.2
34	9.11 952	95	9.12 332	96	0.87 668	9.99 620	26	8	78.4	77.6 76.8
35	9.12 047	95	9.12 428	97	0.87 572	9.99 618	25	9	88.2	87.3 86.4
36	9.12 142	94	9.12 525	96	0.87 475	9.99 617	24			
37	9.12 236	95	9.12 621	96	0.87 379	9.99 615	23		95	94 93
38	9.12 331	94	9.12 717	96	0.87 283	9.99 613	22	1	9.5	9.4 9.3
39	9.12 425	94	9.12 813	96	0.87 187	9.99 612	21	2	19.0	18.8 18.6
40	9.12 519	93	9.12 909	95	0.87 091	9.99 610	20	3	28.5	28.2 27.9
41	9.12 612	94	9.13 004	95	0.86 996	9.99 608	19	4	38.0	37.6 37.2
42	9.12 706	93	9.13 099	95	0.86 901	9.99 607	18	5	47.5	47.0 46.5
43	9.12 799	93	9.13 194	95	0.86 806	9.99 605	17	6	57.0	56.4 55.8
44	9.12 892	93	9.13 289	95	0.86 711	9.99 603	16	7	66.5	65.8 65.1
45	9.12 985	93	9.13 384	94	0.86 616	9.99 601	15	8	76.0	75.2 74.4
46	9.13 078	93	9.13 478	95	0.86 522	9.99 600	14	9	85.5	84.6 83.7
47	9.13 171	92	9.13 573	94	0.86 427	9.99 598	13			
48	9.13 263	92	9.13 667	94	0.86 333	9.99 596	12		92	91 90
49	9.13 355	92	9.13 761	93	0.86 239	9.99 595	11	1	9.2	9.1 9.0
50	9.13 447	92	9.13 854	94	0.86 146	9.99 593	10	2	18.4	18.2 18.0
51	9.13 539	91	9.13 948	93	0.86 052	9.99 591	9	3	27.6	27.3 27.0
52	9.13 630	92	9.14 041	93	0.85 959	9.99 589	8	4	36.8	36.4 36.0
53	9.13 722	91	9.14 134	93	0.85 866	9.99 588	7	5	46.0	45.5 45.0
54	9.13 813	91	9.14 227	93	0.85 773	9.99 586	6	6	55.2	54.6 54.0
55	9.13 904	90	9.14 320	92	0.85 680	9.99 584	5	7	64.4	63.7 63.0
56	9.13 994	91	9.14 412	92	0.85 588	9.99 582	4	8	73.6	72.8 72.0
57	9.14 085	90	9.14 504	93	0.85 496	9.99 581	3	9	82.8	81.9 81.0
58	9.14 175	91	9.14 597	91	0.85 403	9.99 579	2			
59	9.14 266	90	9.14 688	92	0.85 312	9.99 577	1			
60	9.14 356		9.14 780		0.85 220	9.99 575	0			
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	/	P P		

/	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	P P
0	9.14 356		9.14 780		0.85 220	9.99 575	60
1	9.14 445	80	9.14 872	92	0.85 128	9.99 574	59
2	9.14 535	90	9.14 963	91	0.85 037	9.99 572	58
3	9.14 624	80	9.15 054	91	0.84 946	9.99 570	57
4	9.14 714	90	9.15 145	91	0.84 855	9.99 568	56
5	9.14 803	80	9.15 236	91	0.84 764	9.99 566	55
6	9.14 891	88	9.15 327	91	0.84 673	9.99 565	54
7	9.14 980	80	9.15 417	90	0.84 583	9.99 563	53
8	9.15 069	88	9.15 508	91	0.84 492	9.99 561	52
9	9.15 157	88	9.15 598	90	0.84 402	9.99 559	51
10	9.15 245	88	9.15 688	90	0.84 312	9.99 557	50
11	9.15 333	88	9.15 777	89	0.84 223	9.99 556	49
12	9.15 421	88	9.15 867	90	0.84 133	9.99 554	48
13	9.15 508	87	9.15 956	89	0.84 044	9.99 552	47
14	9.15 596	88	9.16 046	90	0.83 954	9.99 550	46
15	9.15 683	87	9.16 135	89	0.83 865	9.99 548	45
16	9.15 770	87	9.16 224	88	0.83 776	9.99 546	44
17	9.15 857	87	9.16 312	88	0.83 688	9.99 545	43
18	9.15 944	86	9.16 401	88	0.83 599	9.99 543	42
19	9.16 030	86	9.16 489	88	0.83 511	9.99 541	41
20	9.16 116	87	9.16 577	88	0.83 423	9.99 539	40
21	9.16 203	86	9.16 665	88	0.83 335	9.99 537	39
22	9.16 289	85	9.16 753	88	0.83 247	9.99 535	38
23	9.16 374	86	9.16 841	87	0.83 159	9.99 533	37
24	9.16 460	85	9.16 928	88	0.83 072	9.99 532	36
25	9.16 545	86	9.17 016	87	0.82 984	9.99 530	35
26	9.16 631	85	9.17 103	87	0.82 897	9.99 528	34
27	9.16 716	85	9.17 190	87	0.82 810	9.99 526	33
28	9.16 801	85	9.17 277	86	0.82 723	9.99 524	32
29	9.16 886	84	9.17 363	87	0.82 637	9.99 522	31
30	9.16 970	85	9.17 450	86	0.82 550	9.99 520	30
31	9.17 055	84	9.17 536	86	0.82 464	9.99 518	29
32	9.17 139	84	9.17 622	86	0.82 378	9.99 517	28
33	9.17 223	84	9.17 708	86	0.82 292	9.99 515	27
34	9.17 307	84	9.17 794	86	0.82 206	9.99 513	26
35	9.17 391	83	9.17 880	85	0.82 120	9.99 511	25
36	9.17 474	84	9.17 965	86	0.82 035	9.99 509	24
37	9.17 558	83	9.18 051	85	0.81 949	9.99 507	23
38	9.17 641	83	9.18 136	85	0.81 864	9.99 505	22
39	9.17 724	83	9.18 221	85	0.81 779	9.99 503	21
40	9.17 807	83	9.18 306	85	0.81 694	9.99 501	20
41	9.17 890	82	9.18 391	84	0.81 609	9.99 499	19
42	9.17 973	83	9.18 475	85	0.81 525	9.99 497	18
43	9.18 055	82	9.18 560	84	0.81 440	9.99 495	17
44	9.18 137	83	9.18 644	84	0.81 356	9.99 494	16
45	9.18 220	82	9.18 728	84	0.81 272	9.99 492	15
46	9.18 302	81	9.18 812	84	0.81 188	9.99 490	14
47	9.18 383	82	9.18 896	83	0.81 104	9.99 488	13
48	9.18 465	82	9.18 979	84	0.81 021	9.99 486	12
49	9.18 547	81	9.19 063	83	0.80 937	9.99 484	11
50	9.18 628	81	9.19 146	83	0.80 854	9.99 482	10
51	9.18 709	81	9.19 229	83	0.80 771	9.99 480	9
52	9.18 790	81	9.19 312	83	0.80 688	9.99 478	8
53	9.18 871	81	9.19 395	83	0.80 605	9.99 476	7
54	9.18 952	81	9.19 478	83	0.80 522	9.99 474	6
55	9.19 033	80	9.19 561	82	0.80 439	9.99 472	5
56	9.19 113	80	9.19 643	82	0.80 357	9.99 470	4
57	9.19 193	80	9.19 725	82	0.80 275	9.99 468	3
58	9.19 273	80	9.19 807	82	0.80 193	9.99 466	2
59	9.19 353	80	9.19 889	82	0.80 111	9.99 464	1
60	9.19 433		9.19 971		0.80 029	9.99 462	0
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	P P

92 91 90

1	9.2	9.1	9.0
2	18.4	18.2	18.0
3	27.6	27.3	27.0
4	36.8	36.4	36.0
5	46.0	45.5	45.0
6	55.2	54.6	54.0
7	64.4	63.7	63.0
8	73.6	72.8	72.0
9	82.8	81.9	81.0

89 88

1	8.9	8.8
2	17.8	17.6
3	26.7	26.4
4	35.6	35.2
5	44.5	44.0
6	53.4	52.8
7	62.3	61.6
8	71.2	70.4
9	80.1	79.2

87 86 85

1	8.7	8.6	8.5
2	17.4	17.2	17.0
3	26.1	25.8	25.5
4	34.8	34.4	34.0
5	43.5	43.0	42.5
6	52.2	51.6	51.0
7	60.9	60.2	59.5
8	69.6	68.8	68.0
9	78.3	77.4	76.5

84 83

1	8.4	8.3
2	16.8	16.6
3	25.2	24.9
4	33.6	33.2
5	42.0	41.5
6	50.4	49.8
7	58.8	58.1
8	67.2	66.4
9	75.6	74.7

82 81 80

1	8.2	8.1	8.0
2	16.4	16.2	16.0
3	24.6	24.3	24.0
4	32.8	32.4	32.0
5	41.0	40.5	40.0
6	49.2	48.6	48.0
7	57.4	56.7	56.0
8	65.6	64.8	64.0
9	73.8	72.9	72.0

I	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos		P P		
0	9.19 433	80	9.19 971	82	0.80 029	9.99 462	60			
1	9.19 513		9.20 053		0.79 947	9.99 460	59			
2	9.19 592	79	9.20 134	81	0.79 866	9.99 458	58			
3	9.19 672	80	9.20 216	82	0.79 784	9.99 456	57			
4	9.19 751	79	9.20 297	81	0.79 703	9.99 454	56			
5	9.19 830	79	9.20 378	81	0.79 622	9.99 452	55			
6	9.19 909	79	9.20 459	81	0.79 541	9.99 450	54			
7	9.19 988	79	9.20 540	81	0.79 460	9.99 448	53			
8	9.20 067	78	9.20 621	80	0.79 379	9.99 446	52			
9	9.20 145	78	9.20 701	81	0.79 299	9.99 444	51			
10	9.20 223	79	9.20 782	80	0.79 218	9.99 442	50			
11	9.20 302	78	9.20 862	80	0.79 138	9.99 440	49			
12	9.20 380	78	9.20 942	80	0.79 058	9.99 438	48			
13	9.20 458	77	9.21 022	80	0.78 978	9.99 436	47			
14	9.20 535	78	9.21 102	80	0.78 898	9.99 434	46			
15	9.20 613	78	9.21 182	80	0.78 818	9.99 432	45			
16	9.20 691	77	9.21 261	79	0.78 739	9.99 429	44			
17	9.20 768	77	9.21 341	79	0.78 659	9.99 427	43			
18	9.20 845	77	9.21 420	79	0.78 580	9.99 425	42			
19	9.20 922	77	9.21 499	79	0.78 501	9.99 423	41			
20	9.20 999	77	9.21 578	79	0.78 422	9.99 421	40			
21	9.21 076	77	9.21 657	79	0.78 343	9.99 419	39			
22	9.21 153	76	9.21 736	79	0.78 264	9.99 417	38			
23	9.21 229	76	9.21 814	78	0.78 186	9.99 415	37			
24	9.21 306	76	9.21 893	78	0.78 107	9.99 413	36			
25	9.21 382	76	9.21 971	78	0.78 029	9.99 411	35			
26	9.21 458	76	9.22 049	78	0.77 951	9.99 409	34			
27	9.21 534	76	9.22 127	78	0.77 873	9.99 407	33			
28	9.21 610	75	9.22 205	78	0.77 795	9.99 404	32			
29	9.21 685	76	9.22 283	78	0.77 717	9.99 402	31			
30	9.21 761	75	9.22 361	77	0.77 639	9.99 400	30			
31	9.21 836	76	9.22 438	78	0.77 562	9.99 398	29			
32	9.21 912	75	9.22 516	77	0.77 484	9.99 396	28			
33	9.21 987	75	9.22 593	77	0.77 407	9.99 394	27			
34	9.22 062	75	9.22 670	77	0.77 330	9.99 392	26			
35	9.22 137	75	9.22 747	77	0.77 253	9.99 390	25			
36	9.22 211	74	9.22 824	77	0.77 176	9.99 388	24			
37	9.22 286	75	9.22 901	76	0.77 099	9.99 385	23			
38	9.22 361	74	9.22 977	76	0.77 023	9.99 383	22			
39	9.22 435	74	9.23 054	76	0.76 946	9.99 381	21			
40	9.22 509	74	9.23 130	76	0.76 870	9.99 379	20			
41	9.22 583	74	9.23 206	77	0.76 794	9.99 377	19			
42	9.22 657	74	9.23 283	76	0.76 717	9.99 375	18			
43	9.22 731	74	9.23 359	76	0.76 641	9.99 372	17			
44	9.22 805	73	9.23 435	75	0.76 565	9.99 370	16			
45	9.22 878	74	9.23 510	76	0.76 490	9.99 368	15			
46	9.22 952	73	9.23 586	75	0.76 414	9.99 366	14			
47	9.23 025	73	9.23 661	76	0.76 339	9.99 364	13			
48	9.23 098	73	9.23 737	75	0.76 263	9.99 362	12			
49	9.23 171	73	9.23 812	75	0.76 188	9.99 359	11			
50	9.23 244	73	9.23 887	75	0.76 113	9.99 357	10			
51	9.23 317	73	9.23 962	75	0.76 038	9.99 355	9			
52	9.23 390	72	9.24 037	75	0.75 963	9.99 353	8			
53	9.23 462	73	9.24 112	74	0.75 888	9.99 351	7			
54	9.23 535	72	9.24 186	75	0.75 814	9.99 348	6			
55	9.23 607	72	9.24 261	74	0.75 739	9.99 346	5			
56	9.23 679	73	9.24 335	75	0.75 665	9.99 344	4			
57	9.23 752	71	9.24 410	74	0.75 590	9.99 342	3			
58	9.23 823	72	9.24 484	74	0.75 516	9.99 340	2			
59	9.23 895	72	9.24 558	74	0.75 442	9.99 337	1			
60	9.23 967		9.24 632		0.75 368	9.99 335	0			
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	I	P P		

	82	81	80
1	8.2	8.1	8.0
2	16.4	16.2	16.0
3	24.6	24.3	24.0
4	32.8	32.4	32.0
5	41.0	40.5	40.0
6	49.2	48.6	48.0
7	57.4	56.7	56.0
8	65.6	64.8	64.0
9	73.8	72.9	72.0

	79	78	77
1	7.9	7.8	7.7
2	15.8	15.6	15.4
3	23.7	23.4	23.1
4	31.6	31.2	30.8
5	39.5	39.0	38.5
6	47.4	46.8	46.2
7	55.3	54.6	53.9
8	63.2	62.4	61.6
9	71.1	70.2	69.3

	76	75	74
1	7.6	7.5	7.4
2	15.2	15.0	14.8
3	22.8	22.5	22.2
4	30.4	30.0	29.6
5	38.0	37.5	37.0
6	45.6	45.0	44.4
7	53.2	52.5	51.8
8	60.8	60.0	59.2
9	68.4	67.5	66.6

	73	72	71
1	7.3	7.2	7.1
2	14.6	14.4	14.2
3	21.9	21.6	21.3
4	29.2	28.8	28.4
5	36.5	36.0	35.5
6	43.8	43.2	42.6
7	51.1	50.4	49.7
8	58.4	57.6	56.8
9	65.7	64.8	63.9

	3	2
1	0.3	0.2
2	0.6	0.4
3	0.9	0.6
4	1.2	0.8
5	1.5	1.0
6	1.8	1.2
7	2.1	1.4
8	2.4	1.6
9	2.7	1.8

										P P		
I	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d					
0	9.23 967	72	9.24 632	74	0.75 368	9.99 335	2	60				
1	9.24 039	71	9.24 706	73	0.75 294	9.99 333	2	59				
2	9.24 110	71	9.24 779	74	0.75 221	9.99 331	3	58				
3	9.24 181	72	9.24 853	73	0.75 147	9.99 328	2	57		74	73	72
4	9.24 253	71	9.24 926	74	0.75 074	9.99 326	2	56	1	7.4	7.6	7.2
5	9.24 324	71	9.25 000	73	0.75 000	9.99 324	2	55	2	14.8	14.6	14.4
6	9.24 395	71	9.25 073	73	0.74 927	9.99 322	2	54	3	22.2	21.9	21.6
7	9.24 466	71	9.25 146	73	0.74 854	9.99 319	3	53	4	29.6	29.2	28.8
8	9.24 536	70	9.25 219	73	0.74 781	9.99 317	2	52	5	37.0	36.5	36.0
9	9.24 607	70	9.25 292	73	0.74 708	9.99 315	2	51	6	44.4	43.8	43.2
10	9.24 677	71	9.25 365	72	0.74 635	9.99 313	2	50	7	51.8	51.1	50.4
11	9.24 748	70	9.25 437	73	0.74 563	9.99 310	3	49	8	59.2	58.4	57.6
12	9.24 818	70	9.25 510	72	0.74 490	9.99 308	2	48	9	66.6	65.7	64.8
13	9.24 888	70	9.25 582	73	0.74 418	9.99 306	2	47				
14	9.24 958	70	9.25 655	72	0.74 345	9.99 304	2	46				
15	9.25 028	70	9.25 727	72	0.74 273	9.99 301	3	45		71	70	69
16	9.25 098	70	9.25 799	72	0.74 201	9.99 299	2	44	1	7.4	7.0	6.9
17	9.25 168	70	9.25 871	72	0.74 129	9.99 297	2	43	2	14.2	14.0	13.8
18	9.25 237	69	9.25 943	72	0.74 057	9.99 294	3	42	3	21.3	21.0	20.7
19	9.25 307	69	9.26 015	71	0.73 985	9.99 292	2	41	4	28.4	28.0	27.6
20	9.25 376	69	9.26 086	72	0.73 914	9.99 290	2	40	5	35.5	35.0	34.5
21	9.25 445	69	9.26 158	71	0.73 842	9.99 288	2	39	6	42.6	42.0	41.4
22	9.25 514	69	9.26 229	71	0.73 771	9.99 285	3	38	7	49.7	49.0	48.3
23	9.25 583	69	9.26 301	71	0.73 699	9.99 283	2	37	8	56.8	56.0	55.2
24	9.25 652	69	9.26 372	71	0.73 628	9.99 281	2	36	9	63.9	63.0	62.1
25	9.25 721	69	9.26 443	71	0.73 557	9.99 278	3	35				
26	9.25 790	68	9.26 514	71	0.73 486	9.99 276	2	34				
27	9.25 858	69	9.26 585	70	0.73 415	9.99 274	3	33		68	67	
28	9.25 927	68	9.26 655	71	0.73 345	9.99 271	2	32	1	6.8	6.7	
29	9.25 995	68	9.26 726	71	0.73 274	9.99 269	2	31	2	13.6	13.4	
30	9.26 063	68	9.26 797	70	0.73 203	9.99 267	3	30	3	20.4	20.1	
31	9.26 131	68	9.26 867	70	0.73 133	9.99 264	2	29	4	27.2	26.8	
32	9.26 199	68	9.26 937	71	0.73 063	9.99 262	2	28	5	34.0	33.5	
33	9.26 267	68	9.27 008	70	0.72 992	9.99 260	3	27	6	40.8	40.2	
34	9.26 335	68	9.27 078	70	0.72 922	9.99 257	2	26	7	47.6	46.9	
35	9.26 403	67	9.27 148	70	0.72 852	9.99 255	3	25	8	54.4	53.6	
36	9.26 470	68	9.27 218	70	0.72 782	9.99 252	2	24	9	61.2	60.3	
37	9.26 538	67	9.27 288	69	0.72 712	9.99 250	2	23				
38	9.26 605	67	9.27 357	69	0.72 643	9.99 248	3	22				
39	9.26 672	67	9.27 427	69	0.72 573	9.99 245	2	21				
40	9.26 739	67	9.27 496	70	0.72 504	9.99 243	2	20		66	65	
41	9.26 806	67	9.27 566	69	0.72 434	9.99 241	3	19	1	6.6	6.5	
42	9.26 873	67	9.27 635	69	0.72 365	9.99 238	2	18	2	13.2	13.0	
43	9.26 940	67	9.27 704	69	0.72 296	9.99 236	3	17	3	19.8	19.5	
44	9.27 007	66	9.27 773	69	0.72 227	9.99 233	2	16	4	26.4	26.0	
45	9.27 073	66	9.27 842	69	0.72 158	9.99 231	2	15	5	33.0	32.5	
46	9.27 140	66	9.27 911	69	0.72 089	9.99 229	3	14	6	39.6	39.0	
47	9.27 206	66	9.27 980	69	0.72 020	9.99 226	2	13	7	46.2	45.5	
48	9.27 273	66	9.28 049	68	0.71 951	9.99 224	3	12	8	52.8	52.0	
49	9.27 339	66	9.28 117	69	0.71 883	9.99 221	2	11	9	59.4	58.5	
50	9.27 405	66	9.28 186	68	0.71 814	9.99 219	2	10				
51	9.27 471	66	9.28 254	69	0.71 746	9.99 217	3	9		3	2	
52	9.27 537	65	9.28 323	68	0.71 677	9.99 214	2	8	1	0.3	0.2	
53	9.27 602	66	9.28 391	68	0.71 609	9.99 212	3	7	2	0.6	0.4	
54	9.27 668	66	9.28 459	68	0.71 541	9.99 209	2	6	3	0.9	0.6	
55	9.27 734	65	9.28 527	68	0.71 473	9.99 207	3	5	4	1.2	0.8	
56	9.27 799	65	9.28 595	67	0.71 405	9.99 204	2	4	5	1.5	1.0	
57	9.27 864	66	9.28 662	68	0.71 338	9.99 202	2	3	6	1.8	1.2	
58	9.27 930	65	9.28 730	68	0.71 270	9.99 200	3	2	7	2.1	1.4	
59	9.27 995	65	9.28 798	67	0.71 202	9.99 197	2	1	8	2.4	1.6	
60	9.28 060	65	9.28 865	67	0.71 135	9.99 195	2	0	9	2.7	1.8	
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	I		P P		

I	L Sin	d	L Tan	cd	L Cot	L Cos	d		P P		
0	9.28 060	65	9.28 865	68	0.71 135	9.99 195	3	60			
1	9.28 125	65	9.28 933	67	0.71 067	9.99 192	3	59			
2	9.28 180	65	9.29 000	67	0.71 000	9.99 190	2	58			
3	9.28 254	64	9.29 067	67	0.70 933	9.99 187	3	57			
4	9.28 319	65	9.29 134	67	0.70 866	9.99 185	2	56			
5	9.28 384	64	9.29 201	67	0.70 799	9.99 182	3	55			
6	9.28 448	64	9.29 268	67	0.70 732	9.99 180	2	54			
7	9.28 512	64	9.29 335	67	0.70 665	9.99 177	3	53			
8	9.28 577	65	9.29 402	66	0.70 598	9.99 175	2	52			
9	9.28 641	64	9.29 468	67	0.70 532	9.99 172	3	51			
10	9.28 705	64	9.29 535	66	0.70 465	9.99 170	2	50			
11	9.28 769	64	9.29 601	67	0.70 399	9.99 167	3	49			
12	9.28 833	63	9.29 668	66	0.70 332	9.99 165	2	48			
13	9.28 896	64	9.29 734	66	0.70 266	9.99 162	3	47			
14	9.28 960	64	9.29 800	66	0.70 200	9.99 160	2	46			
15	9.29 024	63	9.29 866	66	0.70 134	9.99 157	3	45			
16	9.29 087	63	9.29 932	66	0.70 068	9.99 155	2	44			
17	9.29 150	64	9.29 998	66	0.70 002	9.99 152	3	43			
18	9.29 214	63	9.30 064	66	0.69 936	9.99 150	2	42			
19	9.29 277	63	9.30 130	65	0.69 870	9.99 147	3	41			
20	9.29 340	63	9.30 195	66	0.69 805	9.99 145	2	40			
21	9.29 403	63	9.30 261	65	0.69 739	9.99 142	3	39			
22	9.29 466	63	9.30 326	65	0.69 674	9.99 140	2	38			
23	9.29 529	62	9.30 391	65	0.69 609	9.99 137	3	37			
24	9.29 591	63	9.30 457	65	0.69 543	9.99 135	2	36			
25	9.29 654	62	9.30 522	65	0.69 478	9.99 132	3	35			
26	9.29 716	63	9.30 587	65	0.69 413	9.99 130	2	34			
27	9.29 779	62	9.30 652	65	0.69 348	9.99 127	3	33			
28	9.29 841	62	9.30 717	65	0.69 283	9.99 124	2	32			
29	9.29 903	63	9.30 782	65	0.69 218	9.99 122	3	31			
30	9.29 966	62	9.30 846	65	0.69 154	9.99 119	2	30			
31	9.30 028	62	9.30 911	64	0.69 089	9.99 117	3	29			
32	9.30 090	61	9.30 975	65	0.69 025	9.99 114	2	28			
33	9.30 151	62	9.31 040	64	0.68 960	9.99 112	3	27			
34	9.30 213	62	9.31 104	64	0.68 896	9.99 109	2	26			
35	9.30 275	61	9.31 168	65	0.68 832	9.99 106	3	25			
36	9.30 336	62	9.31 233	64	0.68 767	9.99 104	2	24			
37	9.30 398	61	9.31 297	64	0.68 703	9.99 101	3	23			
38	9.30 459	62	9.31 361	64	0.68 639	9.99 099	2	22			
39	9.30 521	61	9.31 425	64	0.68 575	9.99 096	3	21			
40	9.30 582	61	9.31 489	63	0.68 511	9.99 093	2	20			
41	9.30 643	61	9.31 552	64	0.68 448	9.99 091	3	19			
42	9.30 704	61	9.31 616	63	0.68 384	9.99 088	2	18			
43	9.30 765	61	9.31 679	64	0.68 321	9.99 086	3	17			
44	9.30 826	61	9.31 743	63	0.68 257	9.99 083	2	16			
45	9.30 887	60	9.31 806	64	0.68 194	9.99 080	3	15			
46	9.30 947	61	9.31 870	63	0.68 130	9.99 078	2	14			
47	9.31 008	60	9.31 933	63	0.68 067	9.99 075	3	13			
48	9.31 068	61	9.31 996	63	0.68 004	9.99 072	2	12			
49	9.31 129	60	9.32 059	63	0.67 941	9.99 070	3	11			
50	9.31 189	61	9.32 122	63	0.67 878	9.99 067	2	10			
51	9.31 250	60	9.32 185	63	0.67 815	9.99 064	3	9			
52	9.31 310	60	9.32 248	63	0.67 752	9.99 062	2	8			
53	9.31 370	60	9.32 311	62	0.67 689	9.99 059	3	7			
54	9.31 430	60	9.32 373	63	0.67 627	9.99 056	2	6			
55	9.31 490	59	9.32 436	62	0.67 564	9.99 054	3	5			
56	9.31 549	60	9.32 498	63	0.67 502	9.99 051	2	4			
57	9.31 609	60	9.32 561	62	0.67 439	9.99 048	3	3			
58	9.31 669	59	9.32 623	62	0.67 377	9.99 046	2	2			
59	9.31 728	60	9.32 685	62	0.67 315	9.99 043	3	1			
60	9.31 788		9.32 747		0.67 253	9.99 040	3	0			
	L Cos	d	L Cot	cd	L Tan	L Sin	d		P P		

γ	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P		
0	9.31 788	59	9.32 747	63	0.67 253	9.99 040	2	60			
1	9.31 847	60	9.32 810	62	0.67 190	9.99 038	3	59			
2	9.31 907	59	9.32 872	61	0.67 128	9.99 035	3	58			
3	9.31 966	59	9.32 933	62	0.67 067	9.99 032	3	57			
4	9.32 025	59	9.32 995	62	0.67 005	9.99 030	2	56			
5	9.32 084	59	9.33 057	62	0.66 943	9.99 027	3	55			
6	9.32 143	59	9.33 119	61	0.66 881	9.99 024	3	54			
7	9.32 202	59	9.33 180	62	0.66 820	9.99 022	2	53			
8	9.32 261	59	9.33 242	61	0.66 758	9.99 019	3	52			
9	9.32 319	58	9.33 303	62	0.66 697	9.99 016	3	51			
10	9.32 378	59	9.33 365	61	0.66 635	9.99 013	2	50			
11	9.32 437	58	9.33 426	61	0.66 574	9.99 011	3	49			
12	9.32 495	58	9.33 487	61	0.66 513	9.99 008	3	48			
13	9.32 553	59	9.33 548	61	0.66 452	9.99 005	3	47			
14	9.32 612	58	9.33 609	61	0.66 391	9.99 002	2	46			
15	9.32 670	58	9.33 670	61	0.66 330	9.99 000	3	45			
16	9.32 728	58	9.33 731	61	0.66 269	9.98 997	3	44			
17	9.32 786	58	9.33 792	61	0.66 208	9.98 994	3	43			
18	9.32 844	58	9.33 853	60	0.66 147	9.98 991	2	42			
19	9.32 902	58	9.33 913	61	0.66 087	9.98 989	3	41			
20	9.32 960	58	9.33 974	60	0.66 026	9.98 986	3	40			
21	9.33 018	57	9.34 034	61	0.65 966	9.98 983	3	39			
22	9.33 075	58	9.34 095	60	0.65 905	9.98 980	2	38			
23	9.33 133	57	9.34 155	60	0.65 845	9.98 978	3	37			
24	9.33 190	58	9.34 215	61	0.65 785	9.98 975	3	36			
25	9.33 248	57	9.34 276	60	0.65 724	9.98 972	3	35			
26	9.33 305	57	9.34 336	60	0.65 664	9.98 969	2	34			
27	9.33 362	58	9.34 396	60	0.65 604	9.98 967	3	33			
28	9.33 420	57	9.34 456	60	0.65 544	9.98 964	3	32			
29	9.33 477	57	9.34 516	60	0.65 484	9.98 961	3	31			
30	9.33 534	57	9.34 576	59	0.65 424	9.98 958	3	30			
31	9.33 591	56	9.34 635	60	0.65 365	9.98 955	2	29			
32	9.33 647	57	9.34 695	60	0.65 305	9.98 953	3	28			
33	9.33 704	57	9.34 755	59	0.65 245	9.98 950	3	27			
34	9.33 761	57	9.34 814	60	0.65 186	9.98 947	3	26			
35	9.33 818	56	9.34 874	59	0.65 126	9.98 944	3	25			
36	9.33 874	57	9.34 933	59	0.65 067	9.98 941	3	24			
37	9.33 931	56	9.34 992	59	0.65 008	9.98 938	2	23			
38	9.33 987	56	9.35 051	60	0.64 949	9.98 936	3	22			
39	9.34 043	57	9.35 111	59	0.64 889	9.98 933	3	21			
40	9.34 100	56	9.35 170	59	0.64 830	9.98 930	3	20			
41	9.34 156	56	9.35 229	59	0.64 771	9.98 927	3	19			
42	9.34 212	56	9.35 288	59	0.64 712	9.98 924	3	18			
43	9.34 268	56	9.35 347	58	0.64 653	9.98 921	2	17			
44	9.34 324	56	9.35 405	59	0.64 595	9.98 919	3	16			
45	9.34 380	56	9.35 464	59	0.64 536	9.98 916	3	15			
46	9.34 436	55	9.35 523	58	0.64 477	9.98 913	3	14			
47	9.34 491	56	9.35 581	59	0.64 419	9.98 910	3	13			
48	9.34 547	55	9.35 640	58	0.64 360	9.98 907	3	12			
49	9.34 602	56	9.35 698	59	0.64 302	9.98 904	3	11			
50	9.34 658	55	9.35 757	58	0.64 243	9.98 901	3	10			
51	9.34 713	56	9.35 815	58	0.64 185	9.98 898	2	9			
52	9.34 769	55	9.35 873	58	0.64 127	9.98 896	3	8			
53	9.34 824	55	9.35 931	58	0.64 069	9.98 893	3	7			
54	9.34 879	55	9.35 989	58	0.64 011	9.98 890	3	6			
55	9.34 934	55	9.36 047	58	0.63 953	9.98 887	3	5			
56	9.34 989	55	9.36 105	58	0.63 895	9.98 884	3	4			
57	9.35 044	55	9.36 163	58	0.63 837	9.98 881	3	3			
58	9.35 099	55	9.36 221	58	0.63 779	9.98 878	3	2			
59	9.35 154	55	9.36 279	57	0.63 721	9.98 875	3	1			
60	9.35 209		9.36 336		0.63 664	9.98 872		0			
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	/	P P		

	63	62	61
1	6.3	6.2	6.1
2	12.6	12.4	12.2
3	18.9	18.6	18.3
4	25.2	24.8	24.4
5	31.5	31.0	30.5
6	37.8	37.2	36.6
7	44.1	43.4	42.7
8	50.4	49.6	48.8
9	56.7	55.8	54.9

	60	59
1	6.0	5.9
2	12.0	11.8
3	18.0	17.7
4	24.0	23.6
5	30.0	29.5
6	36.0	35.4
7	42.0	41.3
8	48.0	47.2
9	54.0	53.1

	58	57
1	5.8	5.7
2	11.6	11.4
3	17.4	17.1
4	23.2	22.8
5	29.0	28.5
6	34.8	34.2
7	40.6	39.9
8	46.4	45.6
9	52.2	51.3

	56	55
1	5.6	5.5
2	11.2	11.0
3	16.8	16.5
4	22.4	22.0
5	28.0	27.5
6	33.6	33.0
7	39.2	38.5
8	44.8	44.0
9	50.4	49.5

	3	2
1	0.3	0.2
2	0.6	0.4
3	0.9	0.6
4	1.2	0.8
5	1.5	1.0
6	1.8	1.2
7	2.1	1.4
8	2.4	1.6
9	2.7	1.8

I	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P
0	9.35 209		9.36 336		0.63 664	9.98 872		60	
1	9.35 263	54	9.36 394	58	0.63 606	9.98 869	3	59	
2	9.35 318	55	9.36 452	58	0.63 548	9.98 867	2	58	
3	9.35 373	55	9.36 509	57	0.63 491	9.98 864	3	57	
4	9.35 427	54	9.36 566	57	0.63 434	9.98 861	3	56	58 57
5	9.35 481	54	9.36 624	58	0.63 376	9.98 858	3	55	1 5.8 5.7
6	9.35 536	55	9.36 681	57	0.63 319	9.98 855	3	54	2 11.6 11.4
7	9.35 590	54	9.36 738	57	0.63 262	9.98 852	3	53	3 17.4 17.1
8	9.35 644	54	9.36 795	57	0.63 205	9.98 849	3	52	4 23.2 22.8
9	9.35 698	54	9.36 852	57	0.63 148	9.98 846	3	51	5 29.0 28.5
10	9.35 752	54	9.36 909	57	0.63 091	9.98 843	3	50	6 34.8 34.2
11	9.35 806	54	9.36 966	57	0.63 034	9.98 840	3	49	7 40.6 39.9
12	9.35 860	54	9.37 023	57	0.62 977	9.98 837	3	48	8 46.4 45.6
13	9.35 914	54	9.37 080	57	0.62 920	9.98 834	3	47	9 52.2 51.3
14	9.35 968	54	9.37 137	56	0.62 863	9.98 831	3	46	
15	9.36 022	53	9.37 193	56	0.62 807	9.98 828	3	45	
16	9.36 075	53	9.37 250	56	0.62 750	9.98 825	3	44	56 55
17	9.36 129	53	9.37 306	57	0.62 694	9.98 822	3	43	1 5.6 5.5
18	9.36 182	53	9.37 363	57	0.62 637	9.98 819	3	42	2 11.2 11.0
19	9.36 236	53	9.37 419	56	0.62 581	9.98 816	3	41	3 16.8 16.5
20	9.36 289	53	9.37 476	56	0.62 524	9.98 813	3	40	4 22.4 22.0
21	9.36 342	53	9.37 532	56	0.62 468	9.98 810	3	39	5 28.0 27.5
22	9.36 395	53	9.37 588	56	0.62 412	9.98 807	3	38	6 33.6 33.0
23	9.36 449	53	9.37 644	56	0.62 356	9.98 804	3	37	7 39.2 38.5
24	9.36 502	53	9.37 700	56	0.62 300	9.98 801	3	36	8 44.8 44.0
25	9.36 555	53	9.37 756	56	0.62 244	9.98 798	3	35	9 50.4 49.5
26	9.36 608	52	9.37 812	56	0.62 188	9.98 795	3	34	
27	9.36 660	53	9.37 868	56	0.62 132	9.98 792	3	33	54 53
28	9.36 713	53	9.37 924	56	0.62 076	9.98 789	3	32	1 5.4 5.3
29	9.36 766	53	9.37 980	55	0.62 020	9.98 786	3	31	2 10.8 10.6
30	9.36 819	52	9.38 035	56	0.61 965	9.98 783	3	30	3 16.2 15.9
31	9.36 871	53	9.38 091	56	0.61 909	9.98 780	3	29	4 21.6 21.2
32	9.36 924	52	9.38 147	55	0.61 853	9.98 777	3	28	5 27.0 26.5
33	9.36 976	52	9.38 202	55	0.61 798	9.98 774	3	27	6 32.4 31.8
34	9.37 028	53	9.38 257	55	0.61 743	9.98 771	3	26	7 37.8 37.1
35	9.37 081	52	9.38 313	55	0.61 687	9.98 768	3	25	8 43.2 42.4
36	9.37 133	52	9.38 368	55	0.61 632	9.98 765	3	24	9 48.6 47.7
37	9.37 185	52	9.38 423	55	0.61 577	9.98 762	3	23	
38	9.37 237	52	9.38 479	55	0.61 521	9.98 759	3	22	52 51
39	9.37 289	52	9.38 534	55	0.61 466	9.98 756	3	21	1 5.2 5.1
40	9.37 341	52	9.38 589	55	0.61 411	9.98 753	3	20	2 10.4 10.2
41	9.37 393	52	9.38 644	55	0.61 356	9.98 750	3	19	3 15.6 15.3
42	9.37 445	52	9.38 699	55	0.61 301	9.98 746	4	18	4 20.8 20.4
43	9.37 497	52	9.38 754	54	0.61 246	9.98 743	3	17	5 26.0 25.5
44	9.37 549	51	9.38 808	55	0.61 192	9.98 740	3	16	6 31.2 30.6
45	9.37 600	52	9.38 863	55	0.61 137	9.98 737	3	15	7 36.4 35.7
46	9.37 652	51	9.38 918	54	0.61 082	9.98 734	3	14	8 41.6 40.8
47	9.37 703	52	9.38 972	55	0.61 028	9.98 731	3	13	9 46.8 45.9
48	9.37 755	51	9.39 027	55	0.60 973	9.98 728	3	12	
49	9.37 806	52	9.39 082	54	0.60 918	9.98 725	3	11	3
50	9.37 858	51	9.39 136	54	0.60 864	9.98 722	3	10	
51	9.37 909	51	9.39 190	55	0.60 810	9.98 719	3	9	1 0.4 0.3
52	9.37 960	51	9.39 245	55	0.60 755	9.98 715	4	8	2 0.8 0.6
53	9.38 011	51	9.39 299	54	0.60 701	9.98 712	3	7	3 1.2 0.9
54	9.38 062	51	9.39 353	54	0.60 647	9.98 709	3	6	4 1.6 1.2
55	9.38 113	51	9.39 407	54	0.60 593	9.98 706	3	5	5 2.0 1.5
56	9.38 164	51	9.39 461	54	0.60 539	9.98 703	3	4	6 2.4 1.8
57	9.38 215	51	9.39 515	54	0.60 485	9.98 700	3	3	7 2.8 2.1
58	9.38 266	51	9.39 569	54	0.60 431	9.98 697	3	2	8 3.2 2.4
59	9.38 317	51	9.39 623	54	0.60 377	9.98 694	3	1	9 3.6 2.7
60	9.38 368	51	9.39 677	54	0.60 323	9.98 690	4	0	
	L Cos	P	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d		P P

/	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d	/	P P	
0	9.38 368		9.39 677		0.60 323	9.98 690		60		
1	9.38 418	50	9.39 731	54	0.60 269	9.98 687	3	59		
2	9.38 469	51	9.39 785	54	0.60 215	9.98 684	3	58		
3	9.38 519	50	9.39 838	53	0.60 162	9.98 681	3	57		
4	9.38 570	51	9.39 892	54	0.60 108	9.98 678	3	56	54	53
5	9.38 620	50	9.39 945	53	0.60 055	9.98 675	3	55	1	5.4
6	9.38 670	50	9.39 999	54	0.60 001	9.98 671	3	54	2	10.8
7	9.38 721	51	9.40 052	53	0.59 948	9.98 668	3	53	3	16.2
8	9.38 771	50	9.40 106	54	0.59 894	9.98 665	3	52	4	21.6
9	9.38 821	50	9.40 159	53	0.59 841	9.98 662	3	51	5	27.0
10	9.38 871	50	9.40 212	53	0.59 788	9.98 659	3	50	6	32.4
11	9.38 921	50	9.40 266	54	0.59 734	9.98 656	3	49	7	37.8
12	9.38 971	50	9.40 319	53	0.59 681	9.98 652	4	48	8	43.2
13	9.39 021	50	9.40 372	53	0.59 628	9.98 649	3	47	9	48.6
14	9.39 071	50	9.40 425	53	0.59 575	9.98 646	3	46		
15	9.39 121	50	9.40 478	53	0.59 522	9.98 643	3	45		
16	9.39 170	49	9.40 531	53	0.59 469	9.98 640	3	44	52	51
17	9.39 220	50	9.40 584	52	0.59 416	9.98 636	3	43	1	5.2
18	9.39 270	49	9.40 636	53	0.59 364	9.98 633	3	42	2	10.4
19	9.39 319	50	9.40 689	53	0.59 311	9.98 630	3	41	3	15.6
20	9.39 369	49	9.40 742	53	0.59 258	9.98 627	3	40	4	20.8
21	9.39 418	49	9.40 795	52	0.59 205	9.98 623	4	39	5	26.0
22	9.39 467	50	9.40 847	53	0.59 153	9.98 620	3	38	6	31.2
23	9.39 517	49	9.40 900	52	0.59 100	9.98 617	3	37	7	36.4
24	9.39 566	49	9.40 952	53	0.59 048	9.98 614	3	36	8	41.6
25	9.39 615	49	9.41 005	52	0.58 995	9.98 610	4	35	9	46.8
26	9.39 664	49	9.41 057	52	0.58 943	9.98 607	3	34		
27	9.39 713	49	9.41 109	52	0.58 891	9.98 604	3	33	50	49
28	9.39 762	49	9.41 161	53	0.58 839	9.98 601	3	32	1	5.0
29	9.39 811	49	9.41 214	52	0.58 786	9.98 597	4	31	2	10.0
30	9.39 860	49	9.41 266	52	0.58 734	9.98 594	3	30	3	15.0
31	9.39 909	49	9.41 318	52	0.58 682	9.98 591	3	29	4	20.0
32	9.39 958	48	9.41 370	52	0.58 630	9.98 588	3	28	5	25.0
33	9.40 006	49	9.41 422	52	0.58 578	9.98 584	4	27	6	30.0
34	9.40 055	48	9.41 474	52	0.58 526	9.98 581	3	26	7	35.0
35	9.40 103	49	9.41 526	52	0.58 474	9.98 578	3	25	8	40.0
36	9.40 152	48	9.41 578	51	0.58 422	9.98 574	4	24	9	45.0
37	9.40 200	49	9.41 629	52	0.58 371	9.98 571	3	23		
38	9.40 249	48	9.41 681	52	0.58 319	9.98 568	3	22	48	47
39	9.40 297	49	9.41 733	51	0.58 267	9.98 565	4	21	1	4.8
40	9.40 346	48	9.41 784	52	0.58 216	9.98 561	3	20	2	9.6
41	9.40 394	48	9.41 836	51	0.58 164	9.98 558	3	19	3	14.4
42	9.40 442	48	9.41 887	52	0.58 113	9.98 555	4	18	4	19.2
43	9.40 490	48	9.41 939	51	0.58 061	9.98 551	3	17	5	24.0
44	9.40 538	48	9.41 990	51	0.58 010	9.98 548	3	16	6	28.8
45	9.40 586	48	9.42 041	52	0.57 959	9.98 545	4	15	7	33.6
46	9.40 634	48	9.42 093	51	0.57 907	9.98 541	3	14	8	38.4
47	9.40 682	48	9.42 144	51	0.57 856	9.98 538	3	13	9	43.2
48	9.40 730	48	9.42 195	51	0.57 805	9.98 535	4	12		
49	9.40 778	47	9.42 246	51	0.57 754	9.98 531	3	11	4	3
50	9.40 825	48	9.42 297	51	0.57 703	9.98 528	3	10	1	0.4
51	9.40 873	48	9.42 348	51	0.57 652	9.98 525	4	9	2	0.8
52	9.40 921	47	9.42 399	51	0.57 601	9.98 521	3	8	3	1.2
53	9.40 968	48	9.42 450	51	0.57 550	9.98 518	3	7	4	1.6
54	9.41 016	47	9.42 501	51	0.57 499	9.98 515	4	6	5	2.0
55	9.41 063	48	9.42 552	51	0.57 448	9.98 511	3	5	6	2.4
56	9.41 111	47	9.42 603	50	0.57 397	9.98 508	3	4	7	2.8
57	9.41 158	47	9.42 653	51	0.57 347	9.98 505	4	3	8	3.2
58	9.41 205	47	9.42 704	51	0.57 296	9.98 501	3	2	9	3.6
59	9.41 252	48	9.42 755	50	0.57 245	9.98 498	4	1		
60	9.41 300		9.42 805		0.57 195	9.98 494		0		
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	/	P P	

/	L Sin	d	L Tan	cd	L Cot	L Cos	d		P P
0	9.41 300		9.42 805	51	0.57 195	9.98 494		60	
1	9.41 347	47	9.42 856	50	0.57 144	9.98 491	3	59	
2	9.41 394	47	9.42 906	50	0.57 094	9.98 488	3	58	
3	9.41 441	47	9.42 957	51	0.57 043	9.98 484	4	57	
4	9.41 488	47	9.43 007	50	0.56 993	9.98 481	3	56	
5	9.41 535	47	9.43 057	50	0.56 943	9.98 477	4	55	
6	9.41 582	47	9.43 108	51	0.56 892	9.98 474	3	54	
7	9.41 628	46	9.43 158	50	0.56 842	9.98 471	3	53	
8	9.41 675	47	9.43 208	50	0.56 792	9.98 467	4	52	
9	9.41 722	47	9.43 258	50	0.56 742	9.98 464	3	51	
10	9.41 768	46	9.43 308	50	0.56 692	9.98 460	4	50	
11	9.41 815	47	9.43 358	50	0.56 642	9.98 457	3	49	
12	9.41 861	46	9.43 408	50	0.56 592	9.98 453	4	48	
13	9.41 908	47	9.43 458	50	0.56 542	9.98 450	3	47	
14	9.41 954	46	9.43 508	50	0.56 492	9.98 447	3	46	
15	9.42 001	47	9.43 558	50	0.56 442	9.98 443	4	45	
16	9.42 047	46	9.43 607	49	0.56 393	9.98 440	3	44	
17	9.42 093	46	9.43 657	50	0.56 343	9.98 436	4	43	
18	9.42 140	47	9.43 707	49	0.56 293	9.98 433	3	42	
19	9.42 186	46	9.43 756	50	0.56 244	9.98 429	4	41	
20	9.42 232	46	9.43 806	49	0.56 194	9.98 426	3	40	
21	9.42 278	45	9.43 855	50	0.56 145	9.98 422	4	39	
22	9.42 324	46	9.43 905	49	0.56 095	9.98 419	3	38	
23	9.42 370	46	9.43 954	50	0.56 046	9.98 415	4	37	
24	9.42 416	45	9.44 004	49	0.55 996	9.98 412	3	36	
25	9.42 461	46	9.44 053	49	0.55 947	9.98 409	3	35	
26	9.42 507	46	9.44 102	49	0.55 898	9.98 405	4	34	
27	9.42 553	46	9.44 151	50	0.55 849	9.98 402	3	33	
28	9.42 599	45	9.44 201	50	0.55 799	9.98 398	4	32	
29	9.42 644	46	9.44 250	49	0.55 750	9.98 395	3	31	
30	9.42 690	45	9.44 299	49	0.55 701	9.98 391	4	30	
31	9.42 735	46	9.44 348	49	0.55 652	9.98 388	3	29	
32	9.42 781	45	9.44 397	49	0.55 603	9.98 384	4	28	
33	9.42 826	46	9.44 446	49	0.55 554	9.98 381	3	27	
34	9.42 872	45	9.44 495	49	0.55 505	9.98 377	4	26	
35	9.42 917	45	9.44 544	48	0.55 456	9.98 373	3	25	
36	9.42 962	46	9.44 592	49	0.55 408	9.98 370	4	24	
37	9.43 008	45	9.44 641	49	0.55 359	9.98 366	3	23	
38	9.43 053	45	9.44 690	48	0.55 310	9.98 363	4	22	
39	9.43 098	45	9.44 738	49	0.55 262	9.98 359	3	21	
40	9.43 143	45	9.44 787	49	0.55 213	9.98 356	4	20	
41	9.43 188	45	9.44 836	48	0.55 164	9.98 352	3	19	
42	9.43 233	45	9.44 884	49	0.55 116	9.98 349	4	18	
43	9.43 278	45	9.44 933	48	0.55 067	9.98 345	3	17	
44	9.43 323	44	9.44 981	48	0.55 019	9.98 342	4	16	
45	9.43 367	45	9.45 029	49	0.54 971	9.98 338	3	15	
46	9.43 412	45	9.45 078	49	0.54 922	9.98 334	4	14	
47	9.43 457	45	9.45 126	48	0.54 874	9.98 331	3	13	
48	9.43 502	44	9.45 174	48	0.54 826	9.98 327	4	12	
49	9.43 546	45	9.45 222	49	0.54 778	9.98 324	3	11	
50	9.43 591	44	9.45 271	48	0.54 729	9.98 320	4	10	
51	9.43 635	45	9.45 319	48	0.54 681	9.98 317	3	9	
52	9.43 680	44	9.45 367	48	0.54 633	9.98 313	4	8	
53	9.43 724	45	9.45 415	48	0.54 585	9.98 309	3	7	
54	9.43 769	44	9.45 463	48	0.54 537	9.98 306	4	6	
55	9.43 813	44	9.45 511	48	0.54 489	9.98 302	3	5	
56	9.43 857	44	9.45 559	47	0.54 441	9.98 299	4	4	
57	9.43 901	45	9.45 606	48	0.54 394	9.98 295	3	3	
58	9.43 946	44	9.45 654	48	0.54 346	9.98 291	4	2	
59	9.43 990	44	9.45 702	48	0.54 298	9.98 288	3	1	
60	9.44 034		9.45 750		0.54 250	9.98 284	4	0	
	L Cos	d	L Cot	cd	L Tan	L Sin	d		P P

	51	50
1	5.1	5.0
2	10.2	10.0
3	15.3	15.0
4	20.4	20.0
5	25.5	25.0
6	30.6	30.0
7	35.7	35.0
8	40.8	40.0
9	45.9	45.0

	49	48
1	4.0	4.8
2	9.8	9.6
3	14.7	14.4
4	19.6	19.2
5	24.5	24.0
6	29.4	28.8
7	34.3	33.6
8	39.2	38.4
9	44.1	43.2

	47	46
1	4.7	4.6
2	9.4	9.2
3	14.1	13.8
4	18.8	18.4
5	23.5	23.0
6	28.2	27.6
7	32.9	32.2
8	37.6	36.8
9	42.3	41.4

	45	44
1	4.5	4.4
2	9.0	8.8
3	13.5	13.2
4	18.0	17.6
5	22.5	22.0
6	27.0	26.4
7	31.5	30.8
8	36.0	35.2
9	40.5	39.6

	4	3
1	0.4	0.3
2	0.8	0.6
3	1.2	0.9
4	1.6	1.2
5	2.0	1.5
6	2.4	1.8
7	2.8	2.1
8	3.2	2.4
9	3.6	2.7

16°

I	L Sin	d	L Tan	cd	L Cot	L Cos	d		P P
0	9.44 034		9.45 750		0.54 250	9.98 284		60	
1	9.44 078	44	9.45 797	47	0.54 203	9.98 281	3	59	
2	9.44 122	44	9.45 845	48	0.54 155	9.98 277	4	58	
3	9.44 166	44	9.45 892	47	0.54 108	9.98 273	4	57	48 47
4	9.44 210	44	9.45 940	48	0.54 060	9.98 270	3	56	1 4.8 4.7
5	9.44 253	43	9.45 987	47	0.54 013	9.98 266	4	55	2 0.6 0.4
6	9.44 297	44	9.46 035	48	0.53 965	9.98 262	4	54	3 14.4 14.1
7	9.44 341	44	9.46 082	47	0.53 918	9.98 259	3	53	4 10.2 18.8
8	9.44 385	44	9.46 130	48	0.53 870	9.98 255	4	52	5 24.0 23.5
9	9.44 428	43	9.46 177	47	0.53 823	9.98 251	4	51	6 28.8 28.2
10	9.44 472	44	9.46 224	47	0.53 776	9.98 248	3	50	7 33.6 32.0
11	9.44 516	44	9.46 271	47	0.53 729	9.98 244	4	49	8 38.4 37.6
12	9.44 559	43	9.46 310	48	0.53 681	9.98 240	4	48	9 43.2 42.3
13	9.44 602	43	9.46 366	47	0.53 634	9.98 237	3	47	
14	9.44 646	44	9.46 413	47	0.53 587	9.98 233	4	46	48 45
15	9.44 689	43	9.46 460	47	0.53 540	9.98 229	4	45	1 4.6 4.5
16	9.44 733	44	9.46 507	47	0.53 493	9.98 226	3	44	2 9.2 9.0
17	9.44 776	43	9.46 554	47	0.53 446	9.98 222	4	43	3 13.8 13.5
18	9.44 819	43	9.46 601	47	0.53 399	9.98 218	4	42	4 18.4 18.0
19	9.44 862	43	9.46 648	46	0.53 352	9.98 215	3	41	5 23.0 22.5
20	9.44 905	43	9.46 694	47	0.53 306	9.98 211	4	40	6 27.6 27.0
21	9.44 948	44	9.46 741	47	0.53 259	9.98 207	4	39	7 32.2 31.5
22	9.44 992	44	9.46 788	47	0.53 212	9.98 204	3	38	8 36.8 36.0
23	9.45 035	42	9.46 835	46	0.53 165	9.98 200	4	37	9 41.4 40.5
24	9.45 077	43	9.46 881	47	0.53 119	9.98 196	4	36	
25	9.45 120	43	9.46 928	47	0.53 072	9.98 192	4	35	44 43
26	9.45 163	43	9.46 975	46	0.53 025	9.98 189	3	34	1 4.4 4.3
27	9.45 206	43	9.47 021	47	0.52 979	9.98 185	4	33	2 8.8 8.6
28	9.45 249	43	9.47 068	46	0.52 932	9.98 181	4	32	3 13.2 12.0
29	9.45 292	42	9.47 114	46	0.52 886	9.98 177	3	31	4 17.6 17.2
30	9.45 334	43	9.47 160	47	0.52 840	9.98 174	4	30	5 22.0 21.5
31	9.45 377	42	9.47 207	46	0.52 793	9.98 170	4	29	6 26.4 25.8
32	9.45 419	43	9.47 253	46	0.52 747	9.98 166	4	28	7 30.8 30.1
33	9.45 462	42	9.47 299	47	0.52 701	9.98 162	3	27	8 35.2 34.4
34	9.45 504	43	9.47 346	46	0.52 654	9.98 159	4	26	9 39.6 38.7
35	9.45 547	42	9.47 392	46	0.52 608	9.98 155	4	25	
36	9.45 589	43	9.47 438	46	0.52 562	9.98 151	4	24	
37	9.45 632	42	9.47 484	46	0.52 516	9.98 147	3	23	
38	9.45 674	42	9.47 530	46	0.52 470	9.98 144	4	22	42 41
39	9.45 716	42	9.47 576	46	0.52 424	9.98 140	4	21	1 4.2 4.1
40	9.45 758	43	9.47 622	46	0.52 378	9.98 136	4	20	2 8.4 8.2
41	9.45 801	42	9.47 668	46	0.52 332	9.98 132	3	19	3 12.6 12.3
42	9.45 843	42	9.47 714	46	0.52 286	9.98 129	4	18	4 16.8 16.4
43	9.45 885	42	9.47 760	46	0.52 240	9.98 125	4	17	5 21.0 20.5
44	9.45 927	42	9.47 806	46	0.52 194	9.98 121	4	16	6 25.2 24.6
45	9.45 969	42	9.47 852	45	0.52 148	9.98 117	4	15	7 29.4 28.7
46	9.46 011	42	9.47 897	46	0.52 103	9.98 113	3	14	8 33.6 32.8
47	9.46 053	42	9.47 943	46	0.52 057	9.98 110	4	13	9 37.8 36.9
48	9.46 095	41	9.47 989	46	0.52 011	9.98 106	4	12	
49	9.46 136	42	9.48 035	45	0.51 965	9.98 102	4	11	
50	9.46 178	42	9.48 080	46	0.51 920	9.98 098	4	10	4 3
51	9.46 220	42	9.48 126	45	0.51 874	9.98 094	4	9	1 0.4 0.3
52	9.46 262	41	9.48 171	46	0.51 829	9.98 090	3	8	2 0.8 0.6
53	9.46 303	42	9.48 217	45	0.51 783	9.98 087	4	7	3 1.2 0.9
54	9.46 345	41	9.48 262	45	0.51 738	9.98 083	4	6	4 1.6 1.2
55	9.46 386	42	9.48 307	45	0.51 693	9.98 079	4	5	5 2.0 1.5
56	9.46 428	41	9.48 353	45	0.51 647	9.98 075	4	4	6 2.4 1.8
57	9.46 469	42	9.48 398	45	0.51 602	9.98 071	4	3	7 2.8 2.1
58	9.46 511	41	9.48 443	46	0.51 557	9.98 067	4	2	8 3.2 2.4
59	9.46 552	42	9.48 489	45	0.51 511	9.98 063	3	1	9 3.6 2.7
60	9.46 594		9.48 534		0.51 466	9.98 060		0	
	L Cos	d	L Cot	cd	L Tan	L Sin	d	I	P P

(40)

73°

I	L Sin	d	L Tan	cd	L Cot	L Cos	d	P P		
0	9.46 594		9.48 534		0.51 466	9.98 060	60			
1	9.46 635	41	9.48 579	45	0.51 421	9.98 056	4	59		
2	9.46 676	41	9.48 624	45	0.51 376	9.98 052	4	58		
3	9.46 717	41	9.48 669	45	0.51 331	9.98 048	4	57		
4	9.46 758	41	9.48 714	45	0.51 286	9.98 044	4	56		
5	9.46 800	42	9.48 759	45	0.51 241	9.98 040	4	55		
6	9.46 841	41	9.48 804	45	0.51 196	9.98 036	4	54		
7	9.46 882	41	9.48 849	45	0.51 151	9.98 032	4	53	45	44
8	9.46 923	41	9.48 894	45	0.51 106	9.98 029	3	52	4.5	4.4
9	9.46 964	41	9.48 939	45	0.51 061	9.98 025	4	51	9.0	8.8
10	9.47 005		9.48 984		0.51 016	9.98 021	4	50	13.5	13.2
11	9.47 045	40	9.49 029	45	0.50 971	9.98 017	4	49	18.0	17.6
12	9.47 086	41	9.49 073	44	0.50 927	9.98 013	4	48	22.5	22.0
13	9.47 127	41	9.49 118	45	0.50 882	9.98 009	4	47	27.0	26.4
14	9.47 168	41	9.49 163	44	0.50 837	9.98 005	4	46	31.5	30.8
15	9.47 209	41	9.49 207	44	0.50 793	9.98 001	4	45	36.0	35.2
16	9.47 249	40	9.49 252	45	0.50 748	9.97 997	4	44	40.5	39.6
17	9.47 290	41	9.49 296	44	0.50 704	9.97 993	4	43		
18	9.47 330	40	9.49 341	45	0.50 659	9.97 989	4	42		
19	9.47 371	41	9.49 385	44	0.50 615	9.97 986	3	41		
20	9.47 411	40	9.49 430	45	0.50 570	9.97 982	4	40	42	41
21	9.47 452	41	9.49 474	44	0.50 526	9.97 978	4	39	1	4.2
22	9.47 492	40	9.49 519	45	0.50 481	9.97 974	4	38	2	8.4
23	9.47 533	41	9.49 563	44	0.50 437	9.97 970	4	37	3	12.6
24	9.47 573	40	9.49 607	44	0.50 393	9.97 966	4	36	4	16.8
25	9.47 613	40	9.49 652	45	0.50 348	9.97 962	4	35	5	21.0
26	9.47 654	41	9.49 696	44	0.50 304	9.97 958	4	34	6	25.2
27	9.47 694	40	9.49 740	44	0.50 260	9.97 954	4	33	7	29.4
28	9.47 734	40	9.49 784	44	0.50 216	9.97 950	4	32	8	33.6
29	9.47 774	40	9.49 828	44	0.50 172	9.97 946	4	31	9	37.8
30	9.47 814	40	9.49 872	44	0.50 128	9.97 942	4	30		
31	9.47 854	40	9.49 916	44	0.50 084	9.97 938	4	29		
32	9.47 894	40	9.49 960	44	0.50 040	9.97 934	4	28		
33	9.47 934	40	9.50 004	44	0.49 996	9.97 930	4	27	40	39
34	9.47 974	40	9.50 048	44	0.49 952	9.97 926	4	26	1	4.0
35	9.48 014	40	9.50 092	44	0.49 908	9.97 922	4	25	2	8.0
36	9.48 054	40	9.50 136	44	0.49 864	9.97 918	4	24	3	12.0
37	9.48 094	39	9.50 180	43	0.49 820	9.97 914	4	23	4	16.0
38	9.48 133	39	9.50 223	43	0.49 777	9.97 910	4	22	5	20.0
39	9.48 173	40	9.50 267	44	0.49 733	9.97 906	4	21	6	24.0
40	9.48 213	39	9.50 311	44	0.49 689	9.97 902	4	20	7	28.0
41	9.48 252	40	9.50 355	43	0.49 645	9.97 898	4	19	8	32.0
42	9.48 292	40	9.50 398	44	0.49 602	9.97 894	4	18	9	36.0
43	9.48 332	39	9.50 442	43	0.49 558	9.97 890	4	17		
44	9.48 371	40	9.50 485	44	0.49 515	9.97 886	4	16		
45	9.48 411	39	9.50 529	43	0.49 471	9.97 882	4	15		
46	9.48 450	40	9.50 572	44	0.49 428	9.97 878	4	14		
47	9.48 490	39	9.50 616	43	0.49 384	9.97 874	4	13	5	4
48	9.48 529	39	9.50 659	44	0.49 341	9.97 870	4	12	6	3
49	9.48 568	39	9.50 703	43	0.49 297	9.97 866	5	11	1	0.5
50	9.48 607	40	9.50 746	43	0.49 254	9.97 861	4	10	2	1.0
51	9.48 647	39	9.50 789	44	0.49 211	9.97 857	4	9	3	1.5
52	9.48 686	39	9.50 833	43	0.49 167	9.97 853	4	8	4	2.0
53	9.48 725	39	9.50 876	43	0.49 124	9.97 849	4	7	5	2.5
54	9.48 764	39	9.50 919	43	0.49 081	9.97 845	4	6	6	3.0
55	9.48 803	39	9.50 962	43	0.49 038	9.97 841	4	5	7	3.5
56	9.48 842	39	9.51 005	43	0.48 995	9.97 837	4	4	8	4.0
57	9.48 881	39	9.51 048	44	0.48 952	9.97 833	4	3	9	4.5
58	9.48 920	39	9.51 092	43	0.48 908	9.97 829	4	2		
59	9.48 959	39	9.51 135	43	0.48 865	9.97 825	4	1		
60	9.48 998		9.51 178		0.48 822	9.97 821	4	0		
	L Cos	d	L Cot	cd	L Tan	L Sin	d	I	P P	

/	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P
0	9.48 998		9.51 178		0.48 822	9.97 821		60	
1	9.49 037	39	9.51 221	43	0.48 779	9.97 817	4	59	
2	9.49 076	39	9.51 264	43	0.48 736	9.97 812	5	58	
3	9.49 115	39	9.51 306	42	0.48 694	9.97 808	4	57	
4	9.49 153	38	9.51 349	43	0.48 651	9.97 804	4	56	
5	9.49 192	39	9.51 392	43	0.48 608	9.97 800	4	55	
6	9.49 231	39	9.51 435	43	0.48 565	9.97 796	4	54	
7	9.49 269	38	9.51 478	43	0.48 522	9.97 792	4	53	43 42 41
8	9.49 308	39	9.51 520	42	0.48 480	9.97 788	4	52	1 4.3 4.2 4.1
9	9.49 347	39	9.51 563	43	0.48 437	9.97 784	4	51	2 8.6 8.4 8.2
10	9.49 385	38	9.51 606	43	0.48 394	9.97 779	5	50	3 12.0 12.6 12.3
11	9.49 424	39	9.51 648	42	0.48 352	9.97 775	4	49	4 17.2 16.8 16.4
12	9.49 462	38	9.51 691	43	0.48 309	9.97 771	4	48	5 21.5 21.0 20.5
13	9.49 500	38	9.51 734	43	0.48 266	9.97 767	4	47	6 25.8 25.2 24.6
14	9.49 539	39	9.51 776	42	0.48 224	9.97 763	4	46	7 30.1 29.4 28.7
15	9.49 577	38	9.51 819	43	0.48 181	9.97 759	4	45	8 34.4 33.6 32.8
16	9.49 615	38	9.51 861	42	0.48 139	9.97 754	5	44	9 38.7 37.8 36.9
17	9.49 654	39	9.51 903	42	0.48 097	9.97 750	4	43	
18	9.49 692	38	9.51 946	43	0.48 054	9.97 746	4	42	
19	9.49 730	38	9.51 988	42	0.48 012	9.97 742	4	41	
20	9.49 768	38	9.52 031	43	0.47 969	9.97 738	4	40	39 38
21	9.49 806	39	9.52 073	42	0.47 927	9.97 734	4	39	1 3.9 3.8
22	9.49 844	38	9.52 115	42	0.47 885	9.97 729	5	38	2 7.8 7.6
23	9.49 882	38	9.52 157	42	0.47 843	9.97 725	4	37	3 11.7 11.4
24	9.49 920	39	9.52 200	43	0.47 800	9.97 721	4	36	4 15.6 15.2
25	9.49 958	38	9.52 242	42	0.47 758	9.97 717	4	35	5 19.5 19.0
26	9.49 996	38	9.52 284	42	0.47 716	9.97 713	4	34	6 23.4 22.8
27	9.50 034	38	9.52 326	42	0.47 674	9.97 708	5	33	7 27.3 26.6
28	9.50 072	38	9.52 368	42	0.47 632	9.97 704	4	32	8 31.2 30.4
29	9.50 110	38	9.52 410	42	0.47 590	9.97 700	4	31	9 35.1 34.2
30	9.50 148	37	9.52 452	42	0.47 548	9.97 696	5	30	
31	9.50 185	38	9.52 494	42	0.47 506	9.97 691	4	29	
32	9.50 223	38	9.52 536	42	0.47 464	9.97 687	4	28	
33	9.50 261	37	9.52 578	42	0.47 422	9.97 683	4	27	
34	9.50 298	38	9.52 620	41	0.47 380	9.97 679	5	26	37 36
35	9.50 336	38	9.52 661	41	0.47 339	9.97 674	5	25	1 3.7 3.6
36	9.50 374	37	9.52 703	42	0.47 297	9.97 670	4	24	2 7.4 7.2
37	9.50 411	38	9.52 745	42	0.47 255	9.97 666	4	23	3 11.1 10.8
38	9.50 449	37	9.52 787	42	0.47 213	9.97 662	4	22	4 14.8 14.4
39	9.50 486	37	9.52 829	41	0.47 171	9.97 657	5	21	5 18.5 18.0
40	9.50 523	38	9.52 870	42	0.47 130	9.97 653	4	20	6 22.2 21.6
41	9.50 561	37	9.52 912	41	0.47 088	9.97 649	4	19	7 25.9 25.2
42	9.50 598	37	9.52 953	42	0.47 047	9.97 645	4	18	8 29.6 28.8
43	9.50 635	38	9.52 995	42	0.47 005	9.97 640	4	17	9 33.3 32.4
44	9.50 673	37	9.53 037	41	0.46 963	9.97 636	4	16	
45	9.50 710	37	9.53 078	42	0.46 922	9.97 632	4	15	
46	9.50 747	37	9.53 120	41	0.46 880	9.97 628	5	14	
47	9.50 784	37	9.53 161	41	0.46 839	9.97 623	4	13	
48	9.50 821	37	9.53 202	42	0.46 798	9.97 619	4	12	
49	9.50 858	38	9.53 244	41	0.46 756	9.97 615	5	11	
50	9.50 896	37	9.53 285	42	0.46 715	9.97 610	4	10	
51	9.50 933	37	9.53 327	41	0.46 673	9.97 606	4	9	
52	9.50 970	37	9.53 368	41	0.46 632	9.97 602	5	8	
53	9.51 007	36	9.53 409	41	0.46 591	9.97 597	4	7	
54	9.51 043	37	9.53 450	42	0.46 550	9.97 593	4	6	
55	9.51 080	37	9.53 492	41	0.46 508	9.97 589	5	5	
56	9.51 117	37	9.53 533	41	0.46 467	9.97 584	4	4	
57	9.51 154	37	9.53 574	41	0.46 426	9.97 580	4	3	
58	9.51 191	36	9.53 615	41	0.46 385	9.97 576	5	2	
59	9.51 227	37	9.53 656	41	0.46 344	9.97 571	4	1	
60	9.51 264		9.53 697		0.46 303	9.97 567		0	
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	/	P P

/	L Sin	d	L Tan	cd	L Cot	L Cos	d		P P
0	9.51 264	37	9.53 697	41	0.46 303	9.97 567	4	60	
1	9.51 301	37	9.53 738	41	0.46 262	9.97 563	4	59	
2	9.51 338	37	9.53 779	41	0.46 221	9.97 558	5	58	
3	9.51 374	36	9.53 820	41	0.46 180	9.97 554	4	57	
4	9.51 411	37	9.53 861	41	0.46 139	9.97 550	4	56	
5	9.51 447	36	9.53 902	41	0.46 098	9.97 545	5	55	
6	9.51 484	37	9.53 943	41	0.46 057	9.97 541	4	54	
7	9.51 520	36	9.53 984	41	0.46 016	9.97 536	5	53	
8	9.51 557	37	9.54 025	41	0.45 975	9.97 532	4	52	
9	9.51 593	36	9.54 065	40	0.45 935	9.97 528	5	51	
10	9.51 629	36	9.54 106	41	0.45 894	9.97 523	4	50	
11	9.51 666	37	9.54 147	41	0.45 853	9.97 519	4	49	
12	9.51 702	36	9.54 187	40	0.45 813	9.97 515	4	48	
13	9.51 738	36	9.54 228	41	0.45 772	9.97 510	5	47	
14	9.51 774	36	9.54 269	41	0.45 731	9.97 506	4	46	
15	9.51 811	37	9.54 309	40	0.45 691	9.97 501	5	45	
16	9.51 847	36	9.54 350	41	0.45 650	9.97 497	4	44	
17	9.51 883	36	9.54 390	40	0.45 610	9.97 492	5	43	
18	9.51 919	36	9.54 431	41	0.45 569	9.97 488	4	42	
19	9.51 955	36	9.54 471	40	0.45 529	9.97 484	4	41	
20	9.51 991	36	9.54 512	41	0.45 488	9.97 479	5	40	
21	9.52 027	36	9.54 552	40	0.45 448	9.97 475	4	39	
22	9.52 063	36	9.54 593	41	0.45 407	9.97 470	5	38	
23	9.52 099	36	9.54 633	40	0.45 367	9.97 466	4	37	
24	9.52 135	36	9.54 673	40	0.45 327	9.97 461	5	36	
25	9.52 171	36	9.54 714	41	0.45 286	9.97 457	4	35	
26	9.52 207	35	9.54 754	40	0.45 246	9.97 453	5	34	
27	9.52 242	36	9.54 794	41	0.45 206	9.97 448	4	33	
28	9.52 278	36	9.54 835	40	0.45 165	9.97 444	5	32	
29	9.52 314	36	9.54 875	40	0.45 125	9.97 439	4	31	
30	9.52 350	35	9.54 915	40	0.45 085	9.97 435	5	30	
31	9.52 385	36	9.54 955	40	0.45 045	9.97 430	4	29	
32	9.52 421	35	9.54 995	40	0.45 005	9.97 426	5	28	
33	9.52 456	36	9.55 035	40	0.44 965	9.97 421	4	27	
34	9.52 492	35	9.55 075	40	0.44 925	9.97 417	5	26	
35	9.52 527	36	9.55 115	40	0.44 885	9.97 412	4	25	
36	9.52 563	35	9.55 155	40	0.44 845	9.97 408	5	24	
37	9.52 598	36	9.55 195	40	0.44 805	9.97 403	4	23	
38	9.52 634	35	9.55 235	40	0.44 765	9.97 399	5	22	
39	9.52 669	36	9.55 275	40	0.44 725	9.97 394	4	21	
40	9.52 705	35	9.55 315	40	0.44 685	9.97 390	5	20	
41	9.52 740	35	9.55 355	40	0.44 645	9.97 385	4	19	
42	9.52 775	36	9.55 395	39	0.44 605	9.97 381	5	18	
43	9.52 811	35	9.55 434	40	0.44 566	9.97 376	4	17	
44	9.52 846	35	9.55 474	40	0.44 526	9.97 372	5	16	
45	9.52 881	35	9.55 514	40	0.44 486	9.97 367	4	15	
46	9.52 916	35	9.55 554	39	0.44 446	9.97 363	5	14	
47	9.52 951	35	9.55 593	40	0.44 407	9.97 358	4	13	
48	9.52 986	35	9.55 633	40	0.44 367	9.97 353	5	12	
49	9.53 021	35	9.55 673	39	0.44 327	9.97 349	4	11	
50	9.53 056	36	9.55 712	40	0.44 288	9.97 344	5	10	
51	9.53 092	34	9.55 752	39	0.44 248	9.97 340	4	9	
52	9.53 126	35	9.55 791	40	0.44 209	9.97 335	5	8	
53	9.53 161	35	9.55 831	39	0.44 169	9.97 331	4	7	
54	9.53 196	35	9.55 870	40	0.44 130	9.97 326	5	6	
55	9.53 231	35	9.55 910	39	0.44 090	9.97 322	4	5	
56	9.53 266	35	9.55 949	40	0.44 051	9.97 317	5	4	
57	9.53 301	35	9.55 989	39	0.44 011	9.97 312	4	3	
58	9.53 336	34	9.56 028	39	0.43 972	9.97 308	5	2	
59	9.53 370	35	9.56 067	40	0.43 933	9.97 303	4	1	
60	9.53 405		9.56 107		0.43 893	9.97 299		0	
	L Cos	d	L Cot	cd	L Tan	L Sin	d	/	P P

	41	40	39
1	4.1	4.0	3.9
2	8.2	8.0	7.8
3	12.3	12.0	11.7
4	16.4	16.0	15.6
5	20.5	20.0	19.5
6	24.6	24.0	23.4
7	28.7	28.0	27.3
8	32.8	32.0	31.2
9	36.9	36.0	35.1

	37	36
1	3.7	3.6
2	7.4	7.2
3	11.1	10.8
4	14.8	14.4
5	18.5	18.0
6	22.2	21.6
7	25.9	25.2
8	29.6	28.8
9	33.3	32.4

	35	34
1	3.5	3.4
2	7.0	6.8
3	10.5	10.2
4	14.0	13.6
5	17.5	17.0
6	21.0	20.4
7	24.5	23.8
8	28.0	27.2
9	31.5	30.6

	5	4
1	0.5	0.4
2	1.0	0.8
3	1.5	1.2
4	2.0	1.6
5	2.5	2.0
6	3.0	2.4
7	3.5	2.8
8	4.0	3.2
9	4.5	3.6

/	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P		
0	9.53 405	35	9.56 107	39	0.43 893	9.97 299	5	60			
1	9.53 440	35	9.56 146	39	0.43 854	9.97 294	5	59			
2	9.53 475	34	9.56 185	39	0.43 815	9.97 289	5	58			
3	9.53 509	35	9.56 224	39	0.43 776	9.97 285	4	57			
4	9.53 544	34	9.56 264	39	0.43 736	9.97 280	4	56			
5	9.53 578	35	9.56 303	39	0.43 697	9.97 276	4	55			
6	9.53 613	34	9.56 342	39	0.43 658	9.97 271	5	54			
7	9.53 647	35	9.56 381	39	0.43 619	9.97 266	5	53			
8	9.53 682	34	9.56 420	39	0.43 580	9.97 262	4	52			
9	9.53 716	35	9.56 459	39	0.43 541	9.97 257	5	51			
10	9.53 751	34	9.56 498	39	0.43 502	9.97 252	5	50			
11	9.53 785	34	9.56 537	39	0.43 463	9.97 248	4	49			
12	9.53 819	35	9.56 576	39	0.43 424	9.97 243	5	48			
13	9.53 854	34	9.56 615	39	0.43 385	9.97 238	5	47			
14	9.53 888	34	9.56 654	39	0.43 346	9.97 234	4	46			
15	9.53 922	35	9.56 693	39	0.43 307	9.97 229	5	45			
16	9.53 957	34	9.56 732	39	0.43 268	9.97 224	5	44			
17	9.53 991	34	9.56 771	39	0.43 229	9.97 220	4	43			
18	9.54 025	34	9.56 810	39	0.43 190	9.97 215	5	42			
19	9.54 059	34	9.56 849	39	0.43 151	9.97 210	5	41			
20	9.54 093	34	9.56 887	39	0.43 113	9.97 206	4	40			
21	9.54 127	34	9.56 926	39	0.43 074	9.97 201	5	39			
22	9.54 161	34	9.56 965	39	0.43 035	9.97 196	5	38			
23	9.54 195	34	9.57 004	38	0.42 996	9.97 192	4	37			
24	9.54 229	34	9.57 042	39	0.42 958	9.97 187	5	36			
25	9.54 263	34	9.57 081	39	0.42 919	9.97 182	5	35			
26	9.54 297	34	9.57 120	38	0.42 880	9.97 178	4	34			
27	9.54 331	34	9.57 158	39	0.42 842	9.97 173	5	33			
28	9.54 365	34	9.57 197	39	0.42 803	9.97 168	5	32			
29	9.54 399	34	9.57 235	39	0.42 765	9.97 163	4	31			
30	9.54 433	33	9.57 274	38	0.42 726	9.97 159	5	30			
31	9.54 466	34	9.57 312	39	0.42 688	9.97 154	5	29			
32	9.54 500	34	9.57 351	39	0.42 649	9.97 149	5	28			
33	9.54 534	33	9.57 389	39	0.42 611	9.97 145	4	27			
34	9.54 567	34	9.57 428	38	0.42 572	9.97 140	5	26			
35	9.54 601	34	9.57 466	38	0.42 534	9.97 135	5	25			
36	9.54 635	33	9.57 504	39	0.42 496	9.97 130	4	24			
37	9.54 668	34	9.57 543	38	0.42 457	9.97 126	5	23			
38	9.54 702	33	9.57 581	38	0.42 419	9.97 121	5	22			
39	9.54 735	34	9.57 619	39	0.42 381	9.97 116	5	21			
40	9.54 769	33	9.57 658	38	0.42 342	9.97 111	4	20			
41	9.54 802	34	9.57 696	38	0.42 304	9.97 107	5	19			
42	9.54 836	33	9.57 734	38	0.42 266	9.97 102	5	18			
43	9.54 869	34	9.57 772	38	0.42 228	9.97 097	5	17			
44	9.54 903	33	9.57 810	39	0.42 190	9.97 092	5	16			
45	9.54 936	33	9.57 849	38	0.42 151	9.97 087	5	15			
46	9.54 969	34	9.57 887	38	0.42 113	9.97 083	4	14			
47	9.55 003	33	9.57 925	38	0.42 075	9.97 078	5	13			
48	9.55 036	33	9.57 963	38	0.42 037	9.97 073	5	12			
49	9.55 069	33	9.58 001	38	0.41 999	9.97 068	5	11			
50	9.55 102	34	9.58 039	38	0.41 961	9.97 063	4	10			
51	9.55 136	33	9.58 077	38	0.41 923	9.97 059	5	9			
52	9.55 169	33	9.58 115	38	0.41 885	9.97 054	5	8			
53	9.55 202	33	9.58 153	38	0.41 847	9.97 049	5	7			
54	9.55 235	33	9.58 191	38	0.41 809	9.97 044	5	6			
55	9.55 268	33	9.58 229	38	0.41 771	9.97 039	5	5			
56	9.55 301	33	9.58 267	37	0.41 733	9.97 035	4	4			
57	9.55 334	33	9.58 304	38	0.41 696	9.97 030	5	3			
58	9.55 367	33	9.58 342	38	0.41 658	9.97 025	5	2			
59	9.55 400	33	9.58 380	38	0.41 620	9.97 020	5	1			
60	9.55 433		9.58 418		0.41 582	9.97 015		0			
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	/	P P		

/	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P		
0	9.55 433	33	9.58 418	37	0.41 582	9.97 015	5	60			
1	9.55 466	33	9.58 455	38	0.41 545	9.97 010	5	59			
2	9.55 499	33	9.58 493	38	0.41 507	9.97 005	5	58			
3	9.55 532	33	9.58 531	38	0.41 469	9.97 001	4	57			
4	9.55 564	32	9.58 569	38	0.41 431	9.96 996	5	56			
5	9.55 597	33	9.58 606	37	0.41 394	9.96 991	5	55			
6	9.55 630	33	9.58 644	38	0.41 356	9.96 986	5	54			
7	9.55 663	33	9.58 681	37	0.41 319	9.96 981	5	53			
8	9.55 695	32	9.58 719	38	0.41 281	9.96 976	5	52			
9	9.55 728	33	9.58 757	38	0.41 243	9.96 971	5	51			
10	9.55 761	33	9.58 794	37	0.41 206	9.96 966	5	50			
11	9.55 793	32	9.58 832	38	0.41 168	9.96 962	4	49			
12	9.55 826	33	9.58 869	37	0.41 131	9.96 957	5	48			
13	9.55 858	32	9.58 907	38	0.41 093	9.96 952	5	47			
14	9.55 891	33	9.58 944	37	0.41 056	9.96 947	5	46			
15	9.55 923	32	9.58 981	38	0.41 019	9.96 942	5	45			
16	9.55 956	33	9.59 019	37	0.40 981	9.96 937	5	44			
17	9.55 988	32	9.59 056	38	0.40 944	9.96 932	5	43			
18	9.56 021	33	9.59 094	37	0.40 906	9.96 927	5	42			
19	9.56 053	32	9.59 131	38	0.40 869	9.96 922	5	41			
20	9.56 085	33	9.59 168	37	0.40 832	9.96 917	5	40			
21	9.56 118	32	9.59 205	38	0.40 795	9.96 912	5	39			
22	9.56 150	33	9.59 243	37	0.40 757	9.96 907	5	38			
23	9.56 182	32	9.59 280	38	0.40 720	9.96 903	4	37			
24	9.56 215	33	9.59 317	37	0.40 683	9.96 898	5	36			
25	9.56 247	32	9.59 354	38	0.40 646	9.96 893	5	35			
26	9.56 279	33	9.59 391	37	0.40 609	9.96 888	5	34			
27	9.56 311	32	9.59 429	38	0.40 571	9.96 883	5	33			
28	9.56 343	33	9.59 466	37	0.40 534	9.96 878	5	32			
29	9.56 375	32	9.59 503	38	0.40 497	9.96 873	5	31			
30	9.56 408	33	9.59 540	37	0.40 460	9.96 868	5	30			
31	9.56 440	32	9.59 577	38	0.40 423	9.96 863	5	29			
32	9.56 472	33	9.59 614	37	0.40 386	9.96 858	5	28			
33	9.56 504	32	9.59 651	38	0.40 349	9.96 853	5	27			
34	9.56 536	33	9.59 688	37	0.40 312	9.96 848	5	26			
35	9.56 568	32	9.59 725	38	0.40 275	9.96 843	5	25			
36	9.56 599	31	9.59 762	37	0.40 238	9.96 838	5	24			
37	9.56 631	32	9.59 799	38	0.40 201	9.96 833	5	23			
38	9.56 663	33	9.59 835	37	0.40 165	9.96 828	5	22			
39	9.56 695	32	9.59 872	38	0.40 128	9.96 823	5	21			
40	9.56 727	33	9.59 909	37	0.40 091	9.96 818	5	20			
41	9.56 759	32	9.59 946	38	0.40 054	9.96 813	5	19			
42	9.56 790	33	9.59 983	37	0.40 017	9.96 808	5	18			
43	9.56 822	32	9.60 019	38	0.39 981	9.96 803	5	17			
44	9.56 854	33	9.60 056	37	0.39 944	9.96 798	5	16			
45	9.56 886	32	9.60 093	38	0.39 907	9.96 793	5	15			
46	9.56 917	31	9.60 130	37	0.39 870	9.96 788	5	14			
47	9.56 949	32	9.60 166	38	0.39 834	9.96 783	5	13			
48	9.56 980	33	9.60 203	37	0.39 797	9.96 778	5	12			
49	9.57 012	32	9.60 240	38	0.39 760	9.96 772	5	11			
50	9.57 044	31	9.60 276	37	0.39 724	9.96 767	5	10			
51	9.57 075	32	9.60 313	38	0.39 687	9.96 762	5	9			
52	9.57 107	33	9.60 349	37	0.39 651	9.96 757	5	8			
53	9.57 139	32	9.60 386	38	0.39 614	9.96 752	5	7			
54	9.57 169	33	9.60 422	37	0.39 578	9.96 747	5	6			
55	9.57 201	32	9.60 459	38	0.39 541	9.96 742	5	5			
56	9.57 232	31	9.60 495	37	0.39 505	9.96 737	5	4			
57	9.57 264	32	9.60 532	38	0.39 468	9.96 732	5	3			
58	9.57 295	33	9.60 568	37	0.39 432	9.96 727	5	2			
59	9.57 326	32	9.60 605	38	0.39 395	9.96 722	5	1			
60	9.57 358	33	9.60 641	37	0.39 359	9.96 717	5	0			
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	/	P P		

	38	37	36
1	3.8	3.7	3.6
2	7.6	7.4	7.2
3	11.4	11.1	10.8
4	15.2	14.8	14.4
5	19.0	18.5	18.0
6	22.8	22.2	21.6
7	26.6	25.9	25.2
8	30.4	29.6	28.8
9	34.2	33.3	32.4

	33	32	31
1	3.3	3.2	3.1
2	6.6	6.4	6.2
3	9.9	9.6	9.3
4	13.2	12.8	12.4
5	16.5	16.0	15.5
6	19.8	19.2	18.6
7	23.1	22.4	21.7
8	26.4	25.6	24.8
9	29.7	28.8	27.9

	6	5	4
1	0.6	0.5	0.4
2	1.2	1.0	0.8
3	1.8	1.5	1.2
4	2.4	2.0	1.6
5	3.0	2.5	2.0
6	3.6	3.0	2.4
7	4.2	3.5	2.8
8	4.8	4.0	3.2
9	5.4	4.5	3.6

/	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P
0	9.57 358		9.60 641		0.39 359	9.96 717	60		
1	9.57 389	31	9.60 677	36	0.39 323	9.96 711	59		
2	9.57 420	31	9.60 714	37	0.39 286	9.96 706	58		
3	9.57 451	31	9.60 750	36	0.39 250	9.96 701	57		
4	9.57 482	32	9.60 786	37	0.39 214	9.96 696	56		
5	9.57 514	31	9.60 823	36	0.39 177	9.96 691	55		
6	9.57 545	31	9.60 859	36	0.39 141	9.96 686	54		
7	9.57 576	31	9.60 895	36	0.39 105	9.96 681	53		
8	9.57 607	31	9.60 931	36	0.39 069	9.96 676	52		
9	9.57 638	31	9.60 967	37	0.39 033	9.96 670	51		
10	9.57 669	31	9.61 004	36	0.38 996	9.96 665	50		
11	9.57 700	31	9.61 040	36	0.38 960	9.96 660	49		
12	9.57 731	31	9.61 076	36	0.38 924	9.96 655	48		
13	9.57 762	31	9.61 112	36	0.38 888	9.96 650	47		
14	9.57 793	31	9.61 148	36	0.38 852	9.96 645	46		
15	9.57 824	31	9.61 184	36	0.38 816	9.96 640	45		
16	9.57 855	30	9.61 220	36	0.38 780	9.96 634	44		
17	9.57 885	31	9.61 256	36	0.38 744	9.96 629	43		
18	9.57 916	31	9.61 292	36	0.38 708	9.96 624	42		
19	9.57 947	31	9.61 328	36	0.38 672	9.96 619	41		
20	9.57 978	30	9.61 364	36	0.38 636	9.96 614	40		
21	9.58 008	31	9.61 400	36	0.38 600	9.96 608	39		
22	9.58 039	31	9.61 436	36	0.38 564	9.96 603	38		
23	9.58 070	31	9.61 472	36	0.38 528	9.96 598	37		
24	9.58 101	30	9.61 508	36	0.38 492	9.96 593	36		
25	9.58 131	31	9.61 544	35	0.38 456	9.96 588	35		
26	9.58 162	30	9.61 579	36	0.38 421	9.96 582	34		
27	9.58 192	31	9.61 615	36	0.38 385	9.96 577	33		
28	9.58 223	30	9.61 651	36	0.38 349	9.96 572	32		
29	9.58 253	31	9.61 687	35	0.38 313	9.96 567	31		
30	9.58 284	30	9.61 722	36	0.38 278	9.96 562	30		
31	9.58 314	31	9.61 758	36	0.38 242	9.96 556	29		
32	9.58 345	30	9.61 794	36	0.38 206	9.96 551	28		
33	9.58 375	31	9.61 830	35	0.38 170	9.96 546	27		
34	9.58 406	30	9.61 865	36	0.38 135	9.96 541	26		
35	9.58 436	31	9.61 901	35	0.38 099	9.96 535	25		
36	9.58 467	30	9.61 936	36	0.38 064	9.96 530	24		
37	9.58 497	30	9.61 972	36	0.38 028	9.96 525	23		
38	9.58 527	30	9.62 008	35	0.37 992	9.96 520	22		
39	9.58 557	31	9.62 043	36	0.37 957	9.96 514	21		
40	9.58 588	30	9.62 079	35	0.37 921	9.96 509	20		
41	9.58 618	30	9.62 114	36	0.37 886	9.96 504	19		
42	9.58 648	30	9.62 150	35	0.37 850	9.96 498	18		
43	9.58 678	31	9.62 185	36	0.37 815	9.96 493	17		
44	9.58 709	30	9.62 221	35	0.37 779	9.96 488	16		
45	9.58 739	30	9.62 256	36	0.37 744	9.96 483	15		
46	9.58 769	30	9.62 292	35	0.37 708	9.96 477	14		
47	9.58 799	30	9.62 327	35	0.37 673	9.96 472	13		
48	9.58 829	30	9.62 362	36	0.37 638	9.96 467	12		
49	9.58 859	30	9.62 398	35	0.37 602	9.96 461	11		
50	9.58 889	30	9.62 433	35	0.37 567	9.96 456	10		
51	9.58 919	30	9.62 468	36	0.37 532	9.96 451	9		
52	9.58 949	30	9.62 504	35	0.37 496	9.96 445	8		
53	9.58 979	30	9.62 539	35	0.37 461	9.96 440	7		
54	9.59 009	30	9.62 574	35	0.37 426	9.96 435	6		
55	9.59 039	30	9.62 609	36	0.37 391	9.96 429	5		
56	9.59 069	29	9.62 645	35	0.37 355	9.96 424	4		
57	9.59 098	30	9.62 680	35	0.37 320	9.96 419	3		
58	9.59 128	30	9.62 715	35	0.37 285	9.96 413	2		
59	9.59 158	30	9.62 750	35	0.37 250	9.96 408	1		
60	9.59 188		9.62 785		0.37 215	9.96 403	0		
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	/	P P

	37	36	35
1	3.7	3.6	3.5
2	7.4	7.2	7.0
3	11.1	10.8	10.5
4	14.8	14.4	14.0
5	18.5	18.0	17.5
6	22.2	21.6	21.0
7	25.9	25.2	24.5
8	29.6	28.8	28.0
9	33.3	32.4	31.5

	32	31
1	3.2	3.1
2	6.4	6.2
3	9.6	9.3
4	12.8	12.4
5	16.0	15.5
6	19.2	18.6
7	22.4	21.7
8	25.6	24.8
9	28.8	27.9

	30	29
1	3.0	2.9
2	6.0	5.8
3	9.0	8.7
4	12.0	11.6
5	15.0	14.5
6	18.0	17.4
7	21.0	20.3
8	24.0	23.2
9	27.0	26.1

	6	5
1	0.6	0.5
2	1.2	1.0
3	1.8	1.5
4	2.4	2.0
5	3.0	2.5
6	3.6	3.0
7	4.2	3.5
8	4.8	4.0
9	5.4	4.5

I	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d	P P			
0	9.59 188	30	9.62 785	35	0.37 215	9.96 403	6	60			
1	9.59 218	29	9.62 820	35	0.37 180	9.96 397	5	59			
2	9.59 247	30	9.62 855	35	0.37 145	9.96 392	5	58			
3	9.59 277	30	9.62 890	36	0.37 110	9.96 387	6	57			
4	9.59 307	29	9.62 926	35	0.37 074	9.96 381	5	56			
5	9.59 336	30	9.62 961	35	0.37 039	9.96 376	5	55			
6	9.59 366	30	9.62 996	35	0.37 004	9.96 370	5	54			
7	9.59 396	29	9.63 031	35	0.36 969	9.96 365	5	53			
8	9.59 425	30	9.63 066	35	0.36 934	9.96 360	5	52			
9	9.59 455	29	9.63 101	34	0.36 899	9.96 354	5	51			
10	9.59 484	30	9.63 135	35	0.36 865	9.96 349	6	50	36	35	34
11	9.59 514	29	9.63 170	35	0.36 830	9.96 343	5	49	1 3.6	3.5	3.4
12	9.59 543	30	9.63 205	35	0.36 795	9.96 338	5	48	2 7.2	7.0	6.8
13	9.59 573	29	9.63 240	35	0.36 760	9.96 333	5	47	3 10.8	10.5	10.2
14	9.59 602	30	9.63 275	35	0.36 725	9.96 327	6	46	4 14.4	14.0	13.6
15	9.59 632	29	9.63 310	35	0.36 690	9.96 322	5	45	5 18.0	17.5	17.0
16	9.59 661	30	9.63 345	35	0.36 655	9.96 316	6	44	6 21.6	21.0	20.4
17	9.59 690	29	9.63 379	34	0.36 621	9.96 311	5	43	7 25.2	24.5	23.8
18	9.59 720	30	9.63 414	35	0.36 586	9.96 305	6	42	8 28.8	28.0	27.2
19	9.59 749	29	9.63 449	35	0.36 551	9.96 300	5	41	9 32.4	31.5	30.6
20	9.59 778	30	9.63 484	35	0.36 516	9.96 294	6	40			
21	9.59 808	29	9.63 519	35	0.36 481	9.96 289	5	39			
22	9.59 837	30	9.63 553	34	0.36 447	9.96 284	5	38			
23	9.59 866	29	9.63 588	35	0.36 412	9.96 278	6	37			
24	9.59 895	30	9.63 623	35	0.36 377	9.96 273	5	36			
25	9.59 924	29	9.63 657	34	0.36 343	9.96 267	6	35			
26	9.59 954	30	9.63 692	35	0.36 308	9.96 262	5	34			
27	9.59 983	29	9.63 726	34	0.36 274	9.96 256	6	33	30	29	28
28	9.60 012	29	9.63 761	35	0.36 239	9.96 251	5	32	1 3.0	2.9	2.8
29	9.60 041	29	9.63 796	35	0.36 204	9.96 245	6	31	2 6.0	5.8	5.6
30	9.60 070	30	9.63 830	34	0.36 170	9.96 240	5	30	3 9.0	8.7	8.4
31	9.60 099	29	9.63 865	35	0.36 135	9.96 234	6	29	4 12.0	11.6	11.2
32	9.60 128	30	9.63 899	35	0.36 101	9.96 229	5	28	5 15.0	14.5	14.0
33	9.60 157	29	9.63 934	35	0.36 066	9.96 223	6	27	6 18.0	17.4	16.8
34	9.60 186	30	9.63 968	34	0.36 032	9.96 218	5	26	7 21.0	20.3	19.6
35	9.60 215	29	9.64 003	35	0.35 997	9.96 212	6	25	8 24.0	23.2	22.4
36	9.60 244	30	9.64 037	34	0.35 963	9.96 207	5	24	9 27.0	26.1	25.2
37	9.60 273	29	9.64 072	35	0.35 928	9.96 201	6	23			
38	9.60 302	30	9.64 106	34	0.35 894	9.96 196	5	22			
39	9.60 331	29	9.64 140	35	0.35 860	9.96 190	6	21			
40	9.60 359	30	9.64 175	34	0.35 825	9.96 185	5	20			
41	9.60 388	29	9.64 209	35	0.35 791	9.96 179	6	19			
42	9.60 417	30	9.64 243	34	0.35 757	9.96 174	5	18			
43	9.60 446	29	9.64 278	35	0.35 722	9.96 168	6	17	6	5	
44	9.60 474	30	9.64 312	34	0.35 688	9.96 162	5	16	1 0.6	0.5	
45	9.60 503	29	9.64 346	35	0.35 654	9.96 157	6	15	2 1.2	1.0	
46	9.60 532	30	9.64 381	35	0.35 619	9.96 151	5	14	3 1.8	1.5	
47	9.60 561	29	9.64 415	34	0.35 585	9.96 146	6	13	4 2.4	2.0	
48	9.60 589	30	9.64 449	34	0.35 551	9.96 140	5	12	5 3.0	2.5	
49	9.60 618	29	9.64 483	35	0.35 517	9.96 135	6	11	6 3.6	3.0	
50	9.60 646	30	9.64 517	34	0.35 483	9.96 129	5	10	7 4.2	3.5	
51	9.60 675	29	9.64 552	35	0.35 448	9.96 123	6	9	8 4.8	4.0	
52	9.60 704	30	9.64 586	35	0.35 414	9.96 118	5	8	9 5.4	4.5	
53	9.60 732	29	9.64 620	34	0.35 380	9.96 112	6	7			
54	9.60 761	30	9.64 654	34	0.35 346	9.96 107	5	6			
55	9.60 789	29	9.64 688	35	0.35 312	9.96 101	6	5			
56	9.60 818	30	9.64 722	34	0.35 278	9.96 095	5	4			
57	9.60 846	29	9.64 756	34	0.35 244	9.96 090	6	3			
58	9.60 875	30	9.64 790	34	0.35 210	9.96 084	5	2			
59	9.60 903	29	9.64 824	34	0.35 176	9.96 079	6	1			
60	9.60 931	30	9.64 858	34	0.35 142	9.96 073	5	0			
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	I	P P		

	36	35	34
1	3.6	3.5	3.4
2	7.2	7.0	6.8
3	10.8	10.5	10.2
4	14.4	14.0	13.6
5	18.0	17.5	17.0
6	21.6	21.0	20.4
7	25.2	24.5	23.8
8	28.8	28.0	27.2
9	32.4	31.5	30.6

	30	29	28
1	3.0	2.9	2.8
2	6.0	5.8	5.6
3	9.0	8.7	8.4
4	12.0	11.6	11.2
5	15.0	14.5	14.0
6	18.0	17.4	16.8
7	21.0	20.3	19.6
8	24.0	23.2	22.4
9	27.0	26.1	25.2

	6	5
1	0.6	0.5
2	1.2	1.0
3	1.8	1.5
4	2.4	2.0
5	3.0	2.5
6	3.6	3.0
7	4.2	3.5
8	4.8	4.0
9	5.4	4.5

I	L Sin	d	L Tan	cd	L Cot	L Cos	d		P P		
0	9.60 931	29	9.64 858	34	0.35 142	9.96 073	6	60			
1	9.60 960	28	9.64 892	34	0.35 108	9.96 067	5	59			
2	9.60 988	28	9.64 926	34	0.35 074	9.96 062	5	58			
3	9.61 016	28	9.64 960	34	0.35 040	9.96 056	6	57			
4	9.61 045	29	9.64 994	34	0.35 006	9.96 050	6	56			
5	9.61 073	28	9.65 028	34	0.34 972	9.96 045	5	55			
6	9.61 101	28	9.65 062	34	0.34 938	9.96 039	6	54			
7	9.61 129	28	9.65 096	34	0.34 904	9.96 034	5	53			
8	9.61 158	29	9.65 130	34	0.34 870	9.96 028	6	52			
9	9.61 186	28	9.65 164	34	0.34 836	9.96 022	6	51			
10	9.61 214	28	9.65 197	33	0.34 803	9.96 017	5	50			
11	9.61 242	28	9.65 231	34	0.34 769	9.96 011	6	49			
12	9.61 270	28	9.65 265	34	0.34 735	9.96 005	5	48			
13	9.61 298	28	9.65 299	34	0.34 701	9.96 000	5	47			
14	9.61 326	28	9.65 333	34	0.34 667	9.95 994	6	46			
15	9.61 354	28	9.65 366	33	0.34 634	9.95 988	6	45			
16	9.61 382	28	9.65 400	34	0.34 600	9.95 982	6	44			
17	9.61 411	29	9.65 434	34	0.34 566	9.95 977	5	43			
18	9.61 438	27	9.65 467	33	0.34 533	9.95 971	6	42			
19	9.61 466	28	9.65 501	34	0.34 499	9.95 965	5	41			
20	9.61 494	28	9.65 535	33	0.34 465	9.95 960	6	40			
21	9.61 522	28	9.65 568	34	0.34 432	9.95 954	6	39			
22	9.61 550	28	9.65 602	34	0.34 398	9.95 948	6	38			
23	9.61 578	28	9.65 636	34	0.34 364	9.95 942	6	37			
24	9.61 606	28	9.65 669	33	0.34 331	9.95 937	5	36			
25	9.61 634	28	9.65 703	34	0.34 297	9.95 931	6	35			
26	9.61 662	28	9.65 736	33	0.34 264	9.95 925	6	34			
27	9.61 689	29	9.65 770	34	0.34 230	9.95 920	5	33			
28	9.61 717	28	9.65 803	33	0.34 197	9.95 914	6	32			
29	9.61 745	28	9.65 837	34	0.34 163	9.95 908	6	31			
30	9.61 773	27	9.65 870	33	0.34 130	9.95 902	5	30			
31	9.61 800	27	9.65 904	34	0.34 096	9.95 897	6	29			
32	9.61 828	28	9.65 937	33	0.34 063	9.95 891	6	28			
33	9.61 856	27	9.65 971	34	0.34 029	9.95 885	6	27			
34	9.61 883	28	9.66 004	33	0.33 996	9.95 879	6	26			
35	9.61 911	28	9.66 038	34	0.33 962	9.95 873	6	25			
36	9.61 939	28	9.66 071	33	0.33 929	9.95 868	5	24			
37	9.61 966	27	9.66 104	33	0.33 896	9.95 862	6	23			
38	9.61 994	28	9.66 138	34	0.33 862	9.95 856	6	22			
39	9.62 021	27	9.66 171	33	0.33 829	9.95 850	6	21			
40	9.62 049	28	9.66 204	33	0.33 796	9.95 844	6	20			
41	9.62 076	27	9.66 238	34	0.33 762	9.95 839	5	19			
42	9.62 104	28	9.66 271	33	0.33 729	9.95 833	6	18			
43	9.62 131	27	9.66 304	33	0.33 696	9.95 827	6	17			
44	9.62 159	28	9.66 337	33	0.33 663	9.95 821	6	16			
45	9.62 186	27	9.66 371	34	0.33 629	9.95 815	6	15			
46	9.62 214	28	9.66 404	33	0.33 596	9.95 810	5	14			
47	9.62 241	27	9.66 437	33	0.33 563	9.95 804	6	13			
48	9.62 268	28	9.66 470	33	0.33 530	9.95 798	6	12			
49	9.62 296	27	9.66 503	34	0.33 497	9.95 792	6	11			
50	9.62 323	28	9.66 537	33	0.33 463	9.95 786	6	10			
51	9.62 350	27	9.66 570	33	0.33 430	9.95 780	5	9			
52	9.62 377	28	9.66 603	33	0.33 397	9.95 775	6	8			
53	9.62 405	27	9.66 636	33	0.33 364	9.95 769	6	7			
54	9.62 432	28	9.66 669	33	0.33 331	9.95 763	6	6			
55	9.62 459	27	9.66 702	33	0.33 298	9.95 757	6	5			
56	9.62 486	28	9.66 735	33	0.33 265	9.95 751	6	4			
57	9.62 513	27	9.66 768	33	0.33 232	9.95 745	6	3			
58	9.62 541	28	9.66 801	33	0.33 199	9.95 739	6	2			
59	9.62 568	27	9.66 834	33	0.33 166	9.95 733	5	1			
60	9.62 595	28	9.66 867	33	0.33 133	9.95 728	5	0			
	L Cos	d	L Cot	cd	L Tan	L Sin	d	I	P P		

	34	33
1	3.4	3.3
2	6.8	6.6
3	10.2	9.9
4	13.6	13.2
5	17.0	16.5
6	20.4	19.8
7	23.8	23.1
8	27.2	26.4
9	30.6	29.7

	29	28	27
1	2.9	2.8	2.7
2	5.8	5.6	5.4
3	8.7	8.4	8.1
4	11.6	11.2	10.8
5	14.5	14.0	13.5
6	17.4	16.8	16.2
7	20.3	19.6	18.9
8	23.2	22.4	21.6
9	26.1	25.2	24.3

	6	5
1	0.6	0.5
2	1.2	1.0
3	1.8	1.5
4	2.4	2.0
5	3.0	2.5
6	3.6	3.0
7	4.2	3.5
8	4.8	4.0
9	5.4	4.5

/	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P		
0	9.62 595		9.66 867		0.33 133	9.95 728		60			
1	9.62 622	27	9.66 900	33	0.33 100	9.95 722	6	59			
2	9.62 649	27	9.66 933	33	0.33 067	9.95 716	6	58			
3	9.62 676	27	9.66 966	33	0.33 034	9.95 710	6	57			
4	9.62 703	27	9.66 999	33	0.33 001	9.95 704	6	56			
5	9.62 730	27	9.67 032	33	0.32 968	9.95 698	6	55			
6	9.62 757	27	9.67 065	33	0.32 935	9.95 692	6	54			
7	9.62 784	27	9.67 098	33	0.32 902	9.95 686	6	53			
8	9.62 811	27	9.67 131	33	0.32 869	9.95 680	6	52			
9	9.62 838	27	9.67 163	32	0.32 837	9.95 674	6	51			
10	9.62 865	27	9.67 196	33	0.32 804	9.95 668	6	50	33	32	
11	9.62 892	27	9.67 229	33	0.32 771	9.95 663	5	49	1	3.3	3.2
12	9.62 918	26	9.67 262	33	0.32 738	9.95 657	6	48	2	6.6	6.4
13	9.62 945	27	9.67 295	33	0.32 705	9.95 651	6	47	3	9.9	9.6
14	9.62 972	27	9.67 327	32	0.32 673	9.95 645	6	46	4	13.2	12.8
15	9.62 999	27	9.67 360	33	0.32 640	9.95 639	6	45	5	16.5	16.0
16	9.63 026	26	9.67 393	33	0.32 607	9.95 633	6	44	6	19.8	19.2
17	9.63 052	27	9.67 426	33	0.32 574	9.95 627	6	43	7	23.1	22.4
18	9.63 079	27	9.67 458	32	0.32 542	9.95 621	6	42	8	26.4	25.6
19	9.63 106	27	9.67 491	33	0.32 509	9.95 615	6	41	9	29.7	28.8
20	9.63 133	26	9.67 524	32	0.32 476	9.95 609	6	40			
21	9.63 159	27	9.67 556	33	0.32 444	9.95 603	6	39			
22	9.63 186	27	9.67 589	33	0.32 411	9.95 597	6	38			
23	9.63 213	26	9.67 622	32	0.32 378	9.95 591	6	37			
24	9.63 239	27	9.67 654	33	0.32 346	9.95 585	6	36			
25	9.63 266	26	9.67 687	32	0.32 313	9.95 579	6	35			
26	9.63 292	27	9.67 719	33	0.32 281	9.95 573	6	34			
27	9.63 319	26	9.67 752	33	0.32 248	9.95 567	6	33	27	26	
28	9.63 345	27	9.67 785	32	0.32 215	9.95 561	6	32	1	2.7	2.6
29	9.63 372	26	9.67 817	33	0.32 183	9.95 555	6	31	2	5.4	5.2
30	9.63 398	27	9.67 850	32	0.32 150	9.95 549	6	30	3	8.1	7.8
31	9.63 425	26	9.67 882	33	0.32 118	9.95 543	6	29	4	10.8	10.4
32	9.63 451	27	9.67 915	33	0.32 085	9.95 537	6	28	5	13.5	13.0
33	9.63 478	26	9.67 947	32	0.32 053	9.95 531	6	27	6	16.2	15.6
34	9.63 504	27	9.67 980	33	0.32 020	9.95 525	6	26	7	18.9	18.2
35	9.63 531	26	9.68 012	32	0.31 988	9.95 519	6	25	8	21.6	20.8
36	9.63 557	26	9.68 044	33	0.31 956	9.95 513	6	24	9	24.3	23.4
37	9.63 583	27	9.68 077	32	0.31 923	9.95 507	7	23			
38	9.63 610	26	9.68 109	33	0.31 891	9.95 500	6	22			
39	9.63 636	26	9.68 142	32	0.31 858	9.95 494	6	21			
40	9.63 662	27	9.68 174	32	0.31 826	9.95 488	6	20			
41	9.63 689	26	9.68 206	33	0.31 794	9.95 482	6	19			
42	9.63 715	26	9.68 239	32	0.31 761	9.95 476	6	18			
43	9.63 741	26	9.68 271	32	0.31 729	9.95 470	6	17			
44	9.63 767	27	9.68 303	33	0.31 697	9.95 464	6	16			
45	9.63 794	26	9.68 336	32	0.31 664	9.95 458	6	15			
46	9.63 820	26	9.68 368	32	0.31 632	9.95 452	6	14	7	0.6	0.5
47	9.63 846	26	9.68 400	32	0.31 600	9.95 446	6	13	2	1.4	1.2
48	9.63 872	26	9.68 432	33	0.31 568	9.95 440	6	12	3	2.1	1.8
49	9.63 898	26	9.68 465	32	0.31 535	9.95 434	7	11	4	2.8	2.4
50	9.63 924	26	9.68 497	32	0.31 503	9.95 427	6	10	5	3.5	3.0
51	9.63 950	26	9.68 529	32	0.31 471	9.95 421	6	9	6	4.2	3.6
52	9.63 976	26	9.68 561	32	0.31 439	9.95 415	6	8	7	4.9	4.2
53	9.64 002	26	9.68 593	33	0.31 407	9.95 409	6	7	8	5.6	4.8
54	9.64 028	26	9.68 626	32	0.31 374	9.95 403	6	6	9	6.3	5.4
55	9.64 054	26	9.68 658	32	0.31 342	9.95 397	6	5			
56	9.64 080	26	9.68 690	32	0.31 310	9.95 391	7	4			
57	9.64 106	26	9.68 722	32	0.31 278	9.95 384	6	3			
58	9.64 132	26	9.68 754	32	0.31 246	9.95 378	6	2			
59	9.64 158	26	9.68 786	32	0.31 214	9.95 372	6	1			
60	9.64 184		9.68 818		0.31 182	9.95 366		0			
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	/	P P		

							P P	
/	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d	
0	9.64 184	26	9.68 818	32	0.31 182	9.95 366	6	60
1	9.64 210	26	9.68 850	32	0.31 150	9.95 360	6	59
2	9.64 236	26	9.68 882	32	0.31 118	9.95 354	6	58
3	9.64 262	26	9.68 914	32	0.31 086	9.95 348	6	57
4	9.64 288	26	9.68 946	32	0.31 054	9.95 341	7	56
5	9.64 313	25	9.68 978	32	0.31 022	9.95 335	6	55
6	9.64 339	26	9.69 010	32	0.30 990	9.95 329	6	54
7	9.64 365	26	9.69 042	32	0.30 958	9.95 323	6	53
8	9.64 391	26	9.69 074	32	0.30 926	9.95 317	6	52
9	9.64 417	25	9.69 106	32	0.30 894	9.95 310	6	51
10	9.64 442	26	9.69 138	32	0.30 862	9.95 304	6	50
11	9.64 468	26	9.69 170	32	0.30 830	9.95 298	6	49
12	9.64 494	25	9.69 202	32	0.30 798	9.95 292	6	48
13	9.64 519	26	9.69 234	32	0.30 766	9.95 286	6	47
14	9.64 545	26	9.69 266	32	0.30 734	9.95 279	7	46
15	9.64 571	25	9.69 298	31	0.30 702	9.95 273	6	45
16	9.64 596	26	9.69 329	32	0.30 671	9.95 267	6	44
17	9.64 622	25	9.69 361	32	0.30 639	9.95 261	7	43
18	9.64 647	26	9.69 393	32	0.30 607	9.95 254	6	42
19	9.64 673	25	9.69 425	32	0.30 575	9.95 248	6	41
20	9.64 698	26	9.69 457	31	0.30 543	9.95 242	6	40
21	9.64 724	25	9.69 488	32	0.30 512	9.95 236	7	39
22	9.64 749	26	9.69 520	32	0.30 480	9.95 229	6	38
23	9.64 775	25	9.69 552	32	0.30 448	9.95 223	6	37
24	9.64 800	26	9.69 584	31	0.30 416	9.95 217	6	36
25	9.64 826	25	9.69 615	32	0.30 385	9.95 211	7	35
26	9.64 851	26	9.69 647	32	0.30 353	9.95 204	6	34
27	9.64 877	25	9.69 679	31	0.30 321	9.95 198	6	33
28	9.64 902	25	9.69 710	32	0.30 290	9.95 192	7	32
29	9.64 927	26	9.69 742	32	0.30 258	9.95 185	6	31
30	9.64 953	25	9.69 774	31	0.30 226	9.95 179	6	30
31	9.64 978	25	9.69 805	32	0.30 195	9.95 173	6	29
32	9.65 003	26	9.69 837	31	0.30 163	9.95 167	7	28
33	9.65 029	25	9.69 868	32	0.30 132	9.95 160	6	27
34	9.65 054	25	9.69 900	32	0.30 100	9.95 154	6	26
35	9.65 079	25	9.69 932	31	0.30 068	9.95 148	7	25
36	9.65 104	26	9.69 963	32	0.30 037	9.95 141	6	24
37	9.65 130	25	9.69 995	31	0.30 005	9.95 135	6	23
38	9.65 155	25	9.70 026	32	0.29 974	9.95 129	7	22
39	9.65 180	25	9.70 058	31	0.29 942	9.95 122	6	21
40	9.65 205	25	9.70 089	32	0.29 911	9.95 116	6	20
41	9.65 230	25	9.70 121	31	0.29 879	9.95 110	7	19
42	9.65 255	26	9.70 152	32	0.29 848	9.95 103	6	18
43	9.65 281	25	9.70 184	31	0.29 816	9.95 097	7	17
44	9.65 306	25	9.70 215	32	0.29 785	9.95 090	6	16
45	9.65 331	25	9.70 247	31	0.29 753	9.95 084	6	15
46	9.65 356	25	9.70 278	31	0.29 722	9.95 078	7	14
47	9.65 381	25	9.70 309	32	0.29 691	9.95 071	6	13
48	9.65 406	25	9.70 341	31	0.29 659	9.95 065	6	12
49	9.65 431	25	9.70 372	32	0.29 628	9.95 059	7	11
50	9.65 456	25	9.70 404	31	0.29 596	9.95 052	6	10
51	9.65 481	25	9.70 435	31	0.29 565	9.95 046	7	9
52	9.65 506	25	9.70 466	32	0.29 534	9.95 039	6	8
53	9.65 531	25	9.70 498	31	0.29 502	9.95 033	6	7
54	9.65 556	24	9.70 529	31	0.29 471	9.95 027	7	6
55	9.65 580	25	9.70 560	32	0.29 440	9.95 020	6	5
56	9.65 605	25	9.70 592	31	0.29 408	9.95 014	7	4
57	9.65 630	25	9.70 623	31	0.29 377	9.95 007	6	3
58	9.65 655	25	9.70 654	31	0.29 346	9.95 001	6	2
59	9.65 680	25	9.70 685	32	0.29 315	9.94 995	7	1
60	9.65 705		9.70 717		0.29 283	9.94 988		0
							P P	
L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	/	

	32	31
1	3.2	3.1
2	6.4	6.2
3	9.6	9.3
4	12.8	12.4
5	16.0	15.5
6	19.2	18.6
7	22.4	21.7
8	25.6	24.8
9	28.8	27.9

	26	25	24
1	2.6	2.5	2.4
2	5.2	5.0	4.8
3	7.8	7.5	7.2
4	10.4	10.0	9.6
5	13.0	12.5	12.0
6	15.6	15.0	14.4
7	18.2	17.5	16.8
8	20.8	20.0	19.2
9	23.4	22.5	21.6

	7	6
1	0.7	0.6
2	1.4	1.2
3	2.1	1.8
4	2.8	2.4
5	3.5	3.0
6	4.2	3.6
7	4.9	4.2
8	5.6	4.8
9	6.3	5.4

I	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P		
0	9.65 705		9.70 717	3I	0.29 283	9.94 988		60			
1	9.65 729	24	9.70 748	3I	0.29 252	9.94 982	6	59			
2	9.65 754	25	9.70 779	3I	0.29 221	9.94 975	7	58			
3	9.65 779	25	9.70 810	3I	0.29 190	9.94 969	6	57			
4	9.65 804	25	9.70 841	3I	0.29 159	9.94 962	7	56			
5	9.65 828	24	9.70 873	3I	0.29 127	9.94 956	6	55			
6	9.65 853	25	9.70 904	3I	0.29 096	9.94 949	7	54			
7	9.65 878	25	9.70 935	3I	0.29 065	9.94 943	6	53			
8	9.65 902	24	9.70 966	3I	0.29 034	9.94 936	7	52			
9	9.65 927	25	9.70 997	3I	0.29 003	9.94 930	6	51			
10	9.65 952	24	9.71 028	3I	0.28 972	9.94 923	7	50			
11	9.65 976	24	9.71 059	3I	0.28 941	9.94 917	6	49			
12	9.66 001	25	9.71 090	3I	0.28 910	9.94 911	7	48			
13	9.66 025	24	9.71 121	3I	0.28 879	9.94 904	6	47			
14	9.66 050	25	9.71 153	3I	0.28 847	9.94 898	7	46			
15	9.66 075	24	9.71 184	3I	0.28 816	9.94 891	6	45			
16	9.66 099	25	9.71 215	3I	0.28 785	9.94 885	7	44			
17	9.66 124	24	9.71 246	3I	0.28 754	9.94 878	6	43			
18	9.66 148	25	9.71 277	3I	0.28 723	9.94 871	7	42			
19	9.66 173	24	9.71 308	3I	0.28 692	9.94 865	6	41			
20	9.66 197	25	9.71 339	3I	0.28 661	9.94 858	7	40			
21	9.66 221	24	9.71 370	3I	0.28 630	9.94 852	6	39			
22	9.66 246	25	9.71 401	3I	0.28 599	9.94 845	7	38			
23	9.66 270	24	9.71 431	3I	0.28 569	9.94 839	6	37			
24	9.66 295	25	9.71 462	3I	0.28 538	9.94 832	7	36			
25	9.66 319	24	9.71 493	3I	0.28 507	9.94 826	6	35			
26	9.66 343	25	9.71 524	3I	0.28 476	9.94 819	7	34			
27	9.66 368	24	9.71 555	3I	0.28 445	9.94 813	6	33			
28	9.66 392	25	9.71 586	3I	0.28 414	9.94 806	7	32			
29	9.66 416	24	9.71 617	3I	0.28 383	9.94 799	6	31			
30	9.66 441	25	9.71 648	3I	0.28 352	9.94 793	7	30			
31	9.66 465	24	9.71 679	3I	0.28 321	9.94 786	6	29			
32	9.66 489	25	9.71 709	3I	0.28 291	9.94 780	7	28			
33	9.66 513	24	9.71 740	3I	0.28 260	9.94 773	6	27			
34	9.66 537	25	9.71 771	3I	0.28 229	9.94 767	7	26			
35	9.66 562	24	9.71 802	3I	0.28 198	9.94 760	6	25			
36	9.66 586	25	9.71 833	3I	0.28 167	9.94 753	7	24			
37	9.66 610	24	9.71 863	3I	0.28 137	9.94 747	6	23			
38	9.66 634	25	9.71 894	3I	0.28 106	9.94 740	7	22			
39	9.66 658	24	9.71 925	3I	0.28 075	9.94 734	6	21			
40	9.66 682	25	9.71 955	3I	0.28 045	9.94 727	7	20			
41	9.66 706	24	9.71 986	3I	0.28 014	9.94 720	6	19			
42	9.66 731	25	9.72 017	3I	0.27 983	9.94 714	7	18			
43	9.66 755	24	9.72 048	3I	0.27 952	9.94 707	6	17			
44	9.66 779	25	9.72 078	3I	0.27 922	9.94 700	7	16			
45	9.66 803	24	9.72 109	3I	0.27 891	9.94 694	6	15			
46	9.66 827	25	9.72 140	3I	0.27 860	9.94 687	7	14			
47	9.66 851	24	9.72 170	3I	0.27 830	9.94 680	6	13			
48	9.66 875	25	9.72 201	3I	0.27 799	9.94 674	7	12			
49	9.66 899	24	9.72 231	3I	0.27 769	9.94 667	6	11			
50	9.66 922	25	9.72 262	3I	0.27 738	9.94 660	7	10			
51	9.66 946	24	9.72 293	3I	0.27 707	9.94 654	6	9			
52	9.66 970	25	9.72 323	3I	0.27 677	9.94 647	7	8			
53	9.66 994	24	9.72 354	3I	0.27 646	9.94 640	6	7			
54	9.67 018	25	9.72 384	3I	0.27 616	9.94 634	7	6			
55	9.67 042	24	9.72 415	3I	0.27 585	9.94 627	6	5			
56	9.67 066	25	9.72 445	3I	0.27 555	9.94 620	7	4			
57	9.67 090	24	9.72 476	3I	0.27 524	9.94 614	6	3			
58	9.67 113	25	9.72 506	3I	0.27 494	9.94 607	7	2			
59	9.67 137	24	9.72 537	3I	0.27 463	9.94 600	6	1			
60	9.67 161	25	9.72 567	3I	0.27 433	9.94 593	7	0			
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	I	P P		

	32	31	30
1	3.2	3.1	3.0
2	6.4	6.2	6.0
3	9.6	9.3	9.0
4	12.8	12.4	12.0
5	16.0	15.5	15.0
6	19.2	18.6	18.0
7	22.4	21.7	21.0
8	25.6	24.8	24.0
9	28.8	27.9	27.0

	25	24	23
1	2.5	2.4	2.3
2	5.0	4.8	4.6
3	7.5	7.2	6.9
4	10.0	9.6	9.2
5	12.5	12.0	11.5
6	15.0	14.4	13.8
7	17.5	16.8	16.1
8	20.0	19.2	18.4
9	22.5	21.6	20.7

	7	6
1	0.7	0.6
2	1.4	1.2
3	2.1	1.8
4	2.8	2.4
5	3.5	3.0
6	4.2	3.6
7	4.9	4.2
8	5.6	4.8
9	6.3	5.4

I	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P		
0	9.67 161		9.72 567	31	0.27 433	9.94 593	6	60			
1	9.67 185	24	9.72 598	30	0.27 402	9.94 587	7	59			
2	9.67 208	23	9.72 628	31	0.27 372	9.94 580	7	58			
3	9.67 232	24	9.72 659	30	0.27 341	9.94 573	7	57			
4	9.67 256	24	9.72 689	31	0.27 311	9.94 567	7	56			
5	9.67 280	23	9.72 720	30	0.27 280	9.94 560	7	55			
6	9.67 303	24	9.72 750	30	0.27 250	9.94 553	7	54			
7	9.67 327	23	9.72 780	31	0.27 220	9.94 546	7	53			
8	9.67 350	23	9.72 811	30	0.27 189	9.94 540	6	52			
9	9.67 374	24	9.72 841	31	0.27 159	9.94 533	7	51			
10	9.67 398	23	9.72 872	30	0.27 128	9.94 526	7	50			
11	9.67 421	24	9.72 902	30	0.27 098	9.94 519	7	49			
12	9.67 445	23	9.72 932	31	0.27 068	9.94 513	6	48			
13	9.67 468	24	9.72 963	30	0.27 037	9.94 506	7	47			
14	9.67 492	23	9.72 993	30	0.27 007	9.94 499	7	46			
15	9.67 515	24	9.73 023	31	0.26 977	9.94 492	7	45			
16	9.67 539	23	9.73 054	30	0.26 946	9.94 485	6	44			
17	9.67 562	24	9.73 084	30	0.26 916	9.94 479	7	43			
18	9.67 586	23	9.73 114	30	0.26 886	9.94 472	7	42			
19	9.67 609	24	9.73 144	31	0.26 856	9.94 465	7	41			
20	9.67 633	23	9.73 175	30	0.26 825	9.94 458	7	40			
21	9.67 656	24	9.73 205	30	0.26 795	9.94 451	6	39			
22	9.67 680	23	9.73 235	30	0.26 765	9.94 445	7	38			
23	9.67 703	23	9.73 265	30	0.26 735	9.94 438	7	37			
24	9.67 726	24	9.73 295	31	0.26 705	9.94 431	7	36			
25	9.67 750	23	9.73 326	30	0.26 674	9.94 424	7	35			
26	9.67 773	23	9.73 356	30	0.26 644	9.94 417	7	34			
27	9.67 796	24	9.73 386	30	0.26 614	9.94 410	6	33			
28	9.67 820	23	9.73 416	30	0.26 584	9.94 404	7	32			
29	9.67 843	23	9.73 446	30	0.26 554	9.94 397	7	31			
30	9.67 866	24	9.73 476	31	0.26 524	9.94 390	7	30			
31	9.67 890	23	9.73 507	30	0.26 493	9.94 383	7	29			
32	9.67 913	23	9.73 537	30	0.26 463	9.94 376	7	28			
33	9.67 936	23	9.73 567	30	0.26 433	9.94 369	7	27			
34	9.67 959	23	9.73 597	30	0.26 403	9.94 362	7	26			
35	9.67 982	24	9.73 627	30	0.26 373	9.94 355	7	25			
36	9.68 006	23	9.73 657	30	0.26 343	9.94 349	6	24			
37	9.68 029	23	9.73 687	30	0.26 313	9.94 342	7	23			
38	9.68 052	23	9.73 717	30	0.26 283	9.94 335	7	22			
39	9.68 075	23	9.73 747	30	0.26 253	9.94 328	7	21			
40	9.68 098	23	9.73 777	30	0.26 223	9.94 321	7	20			
41	9.68 121	23	9.73 807	30	0.26 193	9.94 314	7	19			
42	9.68 144	23	9.73 837	30	0.26 163	9.94 307	7	18			
43	9.68 167	23	9.73 867	30	0.26 133	9.94 300	7	17			
44	9.68 190	23	9.73 897	30	0.26 103	9.94 293	7	16			
45	9.68 213	24	9.73 927	30	0.26 073	9.94 286	7	15			
46	9.68 237	23	9.73 957	30	0.26 043	9.94 279	6	14			
47	9.68 260	23	9.73 987	30	0.26 013	9.94 273	7	13			
48	9.68 283	22	9.74 017	30	0.25 983	9.94 266	7	12			
49	9.68 305	23	9.74 047	30	0.25 953	9.94 259	7	11			
50	9.68 328	23	9.74 077	30	0.25 923	9.94 252	7	10			
51	9.68 351	23	9.74 107	30	0.25 893	9.94 245	7	9			
52	9.68 374	23	9.74 137	29	0.25 863	9.94 238	7	8			
53	9.68 397	23	9.74 166	30	0.25 834	9.94 231	7	7			
54	9.68 420	23	9.74 196	30	0.25 804	9.94 224	7	6			
55	9.68 443	23	9.74 226	30	0.25 774	9.94 217	7	5			
56	9.68 466	23	9.74 256	30	0.25 744	9.94 210	7	4			
57	9.68 489	23	9.74 286	30	0.25 714	9.94 203	7	3			
58	9.68 512	22	9.74 316	29	0.25 684	9.94 196	7	2			
59	9.68 534	23	9.74 345	30	0.25 655	9.94 189	7	1			
60	9.68 557		9.74 375		0.25 625	9.94 182		0			
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	I	P P		

								P P	
/	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		
0	9.68 557		9.74 375		0.25 625	9.94 182			
1	9.68 580	23	9.74 405	30	0.25 595	9.94 175	7		
2	9.68 603	23	9.74 435	30	0.25 565	9.94 168	7		
3	9.68 625	22	9.74 465	30	0.25 535	9.94 161	7		
4	9.68 648	23	9.74 494	29	0.25 506	9.94 154	7		
5	9.68 671	23	9.74 524	30	0.25 476	9.94 147	7		
6	9.68 694	23	9.74 554	30	0.25 446	9.94 140	7		
7	9.68 716	22	9.74 583	29	0.25 417	9.94 133	7		
8	9.68 739	23	9.74 613	30	0.25 387	9.94 126	7		
9	9.68 762	23	9.74 643	30	0.25 357	9.94 119	7		
10	9.68 784	22	9.74 673	30	0.25 327	9.94 112	7		
11	9.68 807	23	9.74 702	29	0.25 298	9.94 105	7		
12	9.68 829	22	9.74 732	30	0.25 268	9.94 098	7		
13	9.68 852	23	9.74 762	30	0.25 238	9.94 090	8		
14	9.68 875	23	9.74 791	29	0.25 209	9.94 083	7		
15	9.68 897	22	9.74 821	30	0.25 179	9.94 076	7		
16	9.68 920	23	9.74 851	30	0.25 149	9.94 069	7		
17	9.68 942	22	9.74 880	29	0.25 120	9.94 062	7		
18	9.68 965	23	9.74 910	30	0.25 090	9.94 055	7		
19	9.68 987	22	9.74 939	29	0.25 061	9.94 048	7		
20	9.69 010	23	9.74 969	30	0.25 031	9.94 041	7		
21	9.69 032	22	9.74 998	29	0.25 002	9.94 034	7		
22	9.69 055	23	9.75 028	30	0.24 972	9.94 027	7		
23	9.69 077	22	9.75 058	30	0.24 942	9.94 020	8		
24	9.69 100	23	9.75 087	29	0.24 913	9.94 012	7		
25	9.69 122	22	9.75 117	30	0.24 883	9.94 005	7		
26	9.69 144	23	9.75 146	29	0.24 854	9.93 998	7		
27	9.69 167	22	9.75 176	30	0.24 824	9.93 991	7		
28	9.69 189	23	9.75 205	29	0.24 795	9.93 984	7		
29	9.69 212	22	9.75 235	30	0.24 765	9.93 977	7		
30	9.69 234	23	9.75 264	29	0.24 736	9.93 970	7		
31	9.69 256	22	9.75 294	30	0.24 706	9.93 963	8		
32	9.69 279	23	9.75 323	29	0.24 677	9.93 955	7		
33	9.69 301	22	9.75 353	30	0.24 647	9.93 948	7		
34	9.69 323	23	9.75 382	29	0.24 618	9.93 941	7		
35	9.69 345	22	9.75 411	30	0.24 589	9.93 934	7		
36	9.69 368	23	9.75 441	29	0.24 559	9.93 927	7		
37	9.69 390	22	9.75 470	30	0.24 530	9.93 920	8		
38	9.69 412	23	9.75 500	29	0.24 500	9.93 912	7		
39	9.69 434	22	9.75 529	30	0.24 471	9.93 905	7		
40	9.69 456	23	9.75 558	29	0.24 442	9.93 898	7		
41	9.69 479	22	9.75 588	30	0.24 412	9.93 891	7		
42	9.69 501	23	9.75 617	29	0.24 383	9.93 884	7		
43	9.69 523	22	9.75 647	30	0.24 353	9.93 876	8		
44	9.69 545	23	9.75 676	29	0.24 324	9.93 869	7		
45	9.69 567	22	9.75 705	30	0.24 295	9.93 862	7		
46	9.69 589	23	9.75 735	29	0.24 265	9.93 855	8		
47	9.69 611	22	9.75 764	30	0.24 236	9.93 847	7		
48	9.69 633	23	9.75 793	29	0.24 207	9.93 840	7		
49	9.69 655	22	9.75 822	30	0.24 178	9.93 833	7		
50	9.69 677	23	9.75 852	29	0.24 148	9.93 826	7		
51	9.69 699	22	9.75 881	30	0.24 119	9.93 819	8		
52	9.69 721	23	9.75 910	29	0.24 090	9.93 811	7		
53	9.69 743	22	9.75 939	30	0.24 061	9.93 804	7		
54	9.69 765	23	9.75 969	29	0.24 031	9.93 797	8		
55	9.69 787	22	9.75 998	30	0.24 002	9.93 789	7		
56	9.69 809	23	9.76 027	29	0.23 973	9.93 782	7		
57	9.69 831	22	9.76 056	30	0.23 944	9.93 775	7		
58	9.69 853	23	9.76 086	29	0.23 914	9.93 768	8		
59	9.69 875	22	9.76 115	30	0.23 885	9.93 760	7		
60	9.69 897	23	9.76 144	29	0.23 856	9.93 753	7		
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d		

			30	29
1	3.0	2.9		
2	6.0	5.8		
3	9.0	8.7		
4	12.0	11.6		
5	15.0	14.5		
6	18.0	17.4		
7	21.0	20.3		
8	24.0	23.2		
9	27.0	26.1		

			23	22
1	2.3	2.2		
2	4.6	4.4		
3	6.9	6.6		
4	9.2	8.8		
5	11.5	11.0		
6	13.8	13.2		
7	16.1	15.4		
8	18.4	17.6		
9	20.7	19.8		

			8	7
1	0.8	0.7		
2	1.6	1.4		
3	2.4	2.1		
4	3.2	2.8		
5	4.0	3.5		
6	4.8	4.2		
7	5.6	4.9		
8	6.4	5.6		
9	7.2	6.3		

I	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d	P P		
0	9.69 897		9.76 144		0.23 856	9.93 753				
1	9.69 919	22	9.76 173	20	0.23 827	9.93 746	7			
2	9.69 941	22	9.76 202	20	0.23 798	9.93 738	8			
3	9.69 963	21	9.76 231	20	0.23 769	9.93 731	7			
4	9.69 984	21	9.76 261	30	0.23 739	9.93 724	7			
5	9.70 006	22	9.76 290	20	0.23 710	9.93 717	8			
6	9.70 028	22	9.76 319	20	0.23 681	9.93 709	7			
7	9.70 050	22	9.76 348	20	0.23 652	9.93 702	7			
8	9.70 072	21	9.76 377	20	0.23 623	9.93 695	8			
9	9.70 093	22	9.76 406	20	0.23 594	9.93 687	7			
10	9.70 115	22	9.76 435	20	0.23 565	9.93 680	7			
11	9.70 137	22	9.76 464	20	0.23 536	9.93 673	8			
12	9.70 159	21	9.76 493	20	0.23 507	9.93 665	8			
13	9.70 180	22	9.76 522	20	0.23 478	9.93 658	7			
14	9.70 202	22	9.76 551	20	0.23 449	9.93 650	8			
15	9.70 224	21	9.76 580	20	0.23 420	9.93 643	7			
16	9.70 245	22	9.76 609	20	0.23 391	9.93 636	8			
17	9.70 267	21	9.76 639	20	0.23 361	9.93 628	7			
18	9.70 288	22	9.76 668	20	0.23 332	9.93 621	8			
19	9.70 310	22	9.76 697	28	0.23 303	9.93 614	7			
20	9.70 332	21	9.76 725	20	0.23 275	9.93 606	8			
21	9.70 353	22	9.76 754	20	0.23 246	9.93 599	7			
22	9.70 375	21	9.76 783	20	0.23 217	9.93 591	8			
23	9.70 396	22	9.76 812	20	0.23 188	9.93 584	7			
24	9.70 418	21	9.76 841	20	0.23 159	9.93 577	8			
25	9.70 439	22	9.76 870	20	0.23 130	9.93 569	7			
26	9.70 461	21	9.76 899	20	0.23 101	9.93 562	8			
27	9.70 482	22	9.76 928	20	0.23 072	9.93 554	7			
28	9.70 504	21	9.76 957	20	0.23 043	9.93 547	8			
29	9.70 525	22	9.76 986	20	0.23 014	9.93 539	7			
30	9.70 547	21	9.77 015	20	0.22 985	9.93 532	8			
31	9.70 568	22	9.77 044	20	0.22 956	9.93 525	7			
32	9.70 590	21	9.77 073	28	0.22 927	9.93 517	8			
33	9.70 611	22	9.77 101	20	0.22 899	9.93 510	7			
34	9.70 633	21	9.77 130	20	0.22 870	9.93 502	8			
35	9.70 654	21	9.77 159	20	0.22 841	9.93 495	7			
36	9.70 675	22	9.77 188	20	0.22 812	9.93 487	8			
37	9.70 697	21	9.77 217	20	0.22 783	9.93 480	7			
38	9.70 718	21	9.77 246	28	0.22 754	9.93 472	8			
39	9.70 739	22	9.77 274	20	0.22 726	9.93 465	7			
40	9.70 761	21	9.77 303	20	0.22 697	9.93 457	8			
41	9.70 782	21	9.77 332	20	0.22 668	9.93 450	7			
42	9.70 803	21	9.77 361	20	0.22 639	9.93 442	8			
43	9.70 824	22	9.77 390	28	0.22 610	9.93 435	7			
44	9.70 846	21	9.77 418	20	0.22 582	9.93 427	8			
45	9.70 867	21	9.77 447	20	0.22 553	9.93 420	7			
46	9.70 888	21	9.77 476	20	0.22 524	9.93 412	8			
47	9.70 909	22	9.77 505	28	0.22 495	9.93 405	7			
48	9.70 931	21	9.77 533	20	0.22 467	9.93 397	8			
49	9.70 952	21	9.77 562	20	0.22 438	9.93 390	7			
50	9.70 973	21	9.77 591	28	0.22 409	9.93 382	8			
51	9.70 994	21	9.77 619	20	0.22 381	9.93 375	7			
52	9.71 015	21	9.77 648	20	0.22 352	9.93 367	8			
53	9.71 036	22	9.77 677	20	0.22 323	9.93 360	7			
54	9.71 058	21	9.77 706	28	0.22 294	9.93 352	8			
55	9.71 079	21	9.77 734	20	0.22 266	9.93 344	7			
56	9.71 100	21	9.77 763	28	0.22 237	9.93 337	8			
57	9.71 121	21	9.77 791	20	0.22 209	9.93 329	7			
58	9.71 142	21	9.77 820	20	0.22 180	9.93 322	8			
59	9.71 163	21	9.77 849	28	0.22 151	9.93 314	7			
60	9.71 184		9.77 877		0.22 123	9.93 307				
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	P P		

	30	29	28
1	3.0	2.0	2.8
2	6.0	5.8	5.6
3	9.0	8.7	8.4
4	12.0	11.6	11.2
5	15.0	14.5	14.0
6	18.0	17.4	16.8
7	21.0	20.3	19.6
8	24.0	23.2	22.4
9	27.0	26.1	25.2

	22	21
1	2.2	2.1
2	4.4	4.2
3	6.6	6.3
4	8.8	8.4
5	11.0	10.5
6	13.2	12.6
7	15.4	14.7
8	17.6	16.8
9	19.8	18.9

	8	7
1	0.8	0.7
2	1.6	1.4
3	2.4	2.1
4	3.2	2.8
5	4.0	3.5
6	4.8	4.2
7	5.6	4.9
8	6.4	5.6
9	7.2	6.3

/	L Sin	d	L Tan	cd	L Cot	L Cos	d		P P		
0	9.71 184	21	9.77 877	29	0.22 123	9.93 307	8	60			
1	9.71 205	21	9.77 906	29	0.22 094	9.93 299	8	59			
2	9.71 226	21	9.77 935	28	0.22 065	9.93 291	8	58			
3	9.71 247	21	9.77 963	28	0.22 037	9.93 284	7	57			
4	9.71 268	21	9.77 992	29	0.22 008	9.93 276	8	56			
5	9.71 289	21	9.78 020	28	0.21 980	9.93 269	7	55			
6	9.71 310	21	9.78 049	29	0.21 951	9.93 261	8	54			
7	9.71 331	21	9.78 077	28	0.21 923	9.93 253	8	53			
8	9.71 352	21	9.78 106	29	0.21 894	9.93 246	7	52			
9	9.71 373	20	9.78 135	28	0.21 865	9.93 238	8	51			
10	9.71 393	21	9.78 163	29	0.21 837	9.93 230	7	50	29	28	
11	9.71 414	21	9.78 192	28	0.21 808	9.93 223	8	49	1 2.9	2.8	
12	9.71 435	21	9.78 220	28	0.21 780	9.93 215	8	48	2 5.8	5.6	
13	9.71 456	21	9.78 249	28	0.21 751	9.93 207	8	47	3 8.7	8.4	
14	9.71 477	21	9.78 277	28	0.21 723	9.93 200	7	46	4 11.6	11.2	
15	9.71 498	21	9.78 306	29	0.21 694	9.93 192	8	45	5 14.5	14.0	
16	9.71 519	20	9.78 334	29	0.21 666	9.93 184	8	44	6 17.4	16.8	
17	9.71 539	21	9.78 363	28	0.21 637	9.93 177	7	43	7 20.3	19.6	
18	9.71 560	21	9.78 391	28	0.21 609	9.93 169	8	42	8 23.2	22.4	
19	9.71 581	21	9.78 419	29	0.21 581	9.93 161	8	41	9 26.1	25.2	
20	9.71 602	20	9.78 448	28	0.21 552	9.93 154	8	40			
21	9.71 622	21	9.78 476	29	0.21 524	9.93 146	8	39			
22	9.71 643	21	9.78 505	28	0.21 495	9.93 138	8	38			
23	9.71 664	21	9.78 533	29	0.21 467	9.93 131	7	37			
24	9.71 685	20	9.78 562	28	0.21 438	9.93 123	8	36			
25	9.71 705	21	9.78 590	28	0.21 410	9.93 115	8	35			
26	9.71 726	21	9.78 618	29	0.21 382	9.93 108	7	34			
27	9.71 747	20	9.78 647	28	0.21 353	9.93 100	8	33	21	20	
28	9.71 767	21	9.78 675	29	0.21 325	9.93 092	8	32	1 2.1	2.0	
29	9.71 788	21	9.78 704	28	0.21 296	9.93 084	8	31	2 4.2	4.0	
30	9.71 809	20	9.78 732	28	0.21 268	9.93 077	7	30	3 6.3	6.0	
31	9.71 829	21	9.78 760	29	0.21 240	9.93 069	8	29	4 8.4	8.0	
32	9.71 850	20	9.78 789	28	0.21 211	9.93 061	8	28	5 10.5	10.0	
33	9.71 870	21	9.78 817	28	0.21 183	9.93 053	8	27	6 12.6	12.0	
34	9.71 891	20	9.78 845	29	0.21 155	9.93 046	7	26	7 14.7	14.0	
35	9.71 911	21	9.78 874	28	0.21 126	9.93 038	8	25	8 16.8	16.0	
36	9.71 932	20	9.78 902	28	0.21 098	9.93 030	8	24	9 18.9	18.0	
37	9.71 952	21	9.78 930	29	0.21 070	9.93 022	8	23			
38	9.71 973	21	9.78 959	28	0.21 041	9.93 014	7	22			
39	9.71 994	20	9.78 987	28	0.21 013	9.93 007	8	21			
40	9.72 014	20	9.79 015	28	0.20 985	9.92 999	8	20			
41	9.72 034	21	9.79 043	29	0.20 957	9.92 991	8	19			
42	9.72 055	20	9.79 072	28	0.20 928	9.92 983	8	18			
43	9.72 075	21	9.79 100	28	0.20 900	9.92 976	7	17			
44	9.72 096	20	9.79 128	29	0.20 872	9.92 968	8	16	8	7	
45	9.72 116	21	9.79 156	28	0.20 844	9.92 960	8	15	1 0.8	0.7	
46	9.72 137	20	9.79 185	28	0.20 815	9.92 952	8	14	2 1.6	1.4	
47	9.72 157	20	9.79 213	28	0.20 787	9.92 944	8	13	3 2.4	2.1	
48	9.72 177	21	9.79 241	28	0.20 759	9.92 936	7	12	4 3.2	2.8	
49	9.72 198	20	9.79 269	28	0.20 731	9.92 929	8	11	5 4.0	3.5	
50	9.72 218	20	9.79 297	29	0.20 703	9.92 921	8	10	6 4.8	4.2	
51	9.72 238	21	9.79 326	28	0.20 674	9.92 913	8	9	7 5.6	4.9	
52	9.72 259	20	9.79 354	28	0.20 646	9.92 905	8	8	8 6.4	5.6	
53	9.72 279	20	9.79 382	28	0.20 618	9.92 897	8	7	9 7.2	6.3	
54	9.72 299	21	9.79 410	28	0.20 590	9.92 889	8	6			
55	9.72 320	20	9.79 438	28	0.20 562	9.92 881	8	5			
56	9.72 340	20	9.79 466	29	0.20 534	9.92 874	7	4			
57	9.72 360	21	9.79 495	28	0.20 505	9.92 866	8	3			
58	9.72 381	20	9.79 523	28	0.20 477	9.92 858	8	2			
59	9.72 401	20	9.79 551	28	0.20 449	9.92 850	8	1			
60	9.72 421		9.79 579		0.20 421	9.92 842		0			
	L Cos	d	L Cot	cd	L Tan	L Sin	d	/	P P		

I	L Sin	d	L Tan	cd	L Cot	L Cos	d		P P		
0	9.72 421	20	9.79 579	28	0.20 421	9.92 842	8	60			
1	9.72 441	20	9.79 607	28	0.20 393	9.92 834	8	59			
2	9.72 461	20	9.79 635	28	0.20 365	9.92 826	8	58			
3	9.72 482	21	9.79 663	28	0.20 337	9.92 818	8	57			
4	9.72 502	20	9.79 691	28	0.20 309	9.92 810	8	56			
5	9.72 522	20	9.79 719	28	0.20 281	9.92 803	7	55			
6	9.72 542	20	9.79 747	28	0.20 253	9.92 795	8	54			
7	9.72 562	20	9.79 776	28	0.20 224	9.92 787	8	53			
8	9.72 582	20	9.79 804	28	0.20 196	9.92 779	8	52			
9	9.72 602	20	9.79 832	28	0.20 168	9.92 771	8	51			
10	9.72 622	21	9.79 860	28	0.20 140	9.92 763	8	50			
11	9.72 643	20	9.79 888	28	0.20 112	9.92 755	8	49			
12	9.72 663	20	9.79 916	28	0.20 084	9.92 747	8	48			
13	9.72 683	20	9.79 944	28	0.20 056	9.92 739	8	47			
14	9.72 703	20	9.79 972	28	0.20 028	9.92 731	8	46			
15	9.72 723	20	9.80 000	28	0.20 000	9.92 723	8	45			
16	9.72 743	20	9.80 028	28	0.19 972	9.92 715	8	44			
17	9.72 763	20	9.80 056	28	0.19 944	9.92 707	8	43			
18	9.72 783	20	9.80 084	28	0.19 916	9.92 699	8	42			
19	9.72 803	20	9.80 112	28	0.19 888	9.92 691	8	41			
20	9.72 823	20	9.80 140	28	0.19 860	9.92 683	8	40			
21	9.72 843	20	9.80 168	27	0.19 832	9.92 675	8	39			
22	9.72 863	20	9.80 195	28	0.19 805	9.92 667	8	38			
23	9.72 883	19	9.80 223	28	0.19 777	9.92 659	8	37			
24	9.72 902	20	9.80 251	28	0.19 749	9.92 651	8	36			
25	9.72 922	20	9.80 279	28	0.19 721	9.92 643	8	35			
26	9.72 942	20	9.80 307	28	0.19 693	9.92 635	8	34			
27	9.72 962	20	9.80 335	28	0.19 665	9.92 627	8	33			
28	9.72 982	20	9.80 363	28	0.19 637	9.92 619	8	32			
29	9.73 002	20	9.80 391	28	0.19 609	9.92 611	8	31			
30	9.73 022	19	9.80 419	28	0.19 581	9.92 603	8	30			
31	9.73 041	20	9.80 447	27	0.19 553	9.92 595	8	29			
32	9.73 061	20	9.80 474	28	0.19 526	9.92 587	8	28			
33	9.73 081	20	9.80 502	28	0.19 498	9.92 579	8	27			
34	9.73 101	20	9.80 530	28	0.19 470	9.92 571	8	26			
35	9.73 121	19	9.80 558	28	0.19 442	9.92 563	8	25			
36	9.73 140	20	9.80 586	28	0.19 414	9.92 555	9	24			
37	9.73 160	20	9.80 614	28	0.19 386	9.92 546	8	23			
38	9.73 180	20	9.80 642	27	0.19 358	9.92 538	8	22			
39	9.73 200	19	9.80 669	28	0.19 331	9.92 530	8	21			
40	9.73 219	20	9.80 697	28	0.19 303	9.92 522	8	20			
41	9.73 239	20	9.80 725	28	0.19 275	9.92 514	8	19			
42	9.73 259	19	9.80 753	28	0.19 247	9.92 506	8	18			
43	9.73 278	20	9.80 781	27	0.19 219	9.92 498	8	17			
44	9.73 298	20	9.80 808	28	0.19 192	9.92 490	8	16			
45	9.73 318	19	9.80 836	28	0.19 164	9.92 482	8	15			
46	9.73 337	20	9.80 864	28	0.19 136	9.92 473	8	14			
47	9.73 357	20	9.80 892	27	0.19 108	9.92 465	8	13			
48	9.73 377	19	9.80 919	28	0.19 081	9.92 457	8	12			
49	9.73 396	20	9.80 947	28	0.19 053	9.92 449	8	11			
50	9.73 416	19	9.80 975	28	0.19 025	9.92 441	8	10			
51	9.73 435	20	9.81 003	27	0.18 997	9.92 433	8	9			
52	9.73 455	19	9.81 030	28	0.18 970	9.92 425	8	8			
53	9.73 474	20	9.81 058	28	0.18 942	9.92 416	8	7			
54	9.73 494	19	9.81 086	27	0.18 914	9.92 408	8	6			
55	9.73 513	20	9.81 113	28	0.18 887	9.92 400	8	5			
56	9.73 533	19	9.81 141	28	0.18 859	9.92 392	8	4			
57	9.73 552	20	9.81 169	27	0.18 831	9.92 384	8	3			
58	9.73 572	19	9.81 196	28	0.18 804	9.92 376	8	2			
59	9.73 591	20	9.81 224	28	0.18 776	9.92 367	8	1			
60	9.73 611		9.81 252		0.18 748	9.92 359		0			
	L Cos	d	L Cot	cd	L Tan	L Sin	d	I	P P		

	29	28	27
1	2.9	2.8	2.7
2	5.8	5.6	5.4
3	8.7	8.4	8.1
4	11.6	11.2	10.8
5	14.5	14.0	13.5
6	17.4	16.8	16.2
7	20.3	19.6	18.9
8	23.2	22.4	21.6
9	26.1	25.2	24.3

	21	20	19
1	2.1	2.0	1.9
2	4.2	4.0	3.8
3	6.3	6.0	5.7
4	8.4	8.0	7.6
5	10.5	10.0	9.5
6	12.6	12.0	11.4
7	14.7	14.0	13.3
8	16.8	16.0	15.2
9	18.9	18.0	17.1

	9	8	7
1	0.9	0.8	0.7
2	1.8	1.6	1.4
3	2.7	2.4	2.1
4	3.6	3.2	2.8
5	4.5	4.0	3.5
6	5.4	4.8	4.2
7	6.3	5.6	4.9
8	7.2	6.4	5.6
9	8.1	7.2	6.3

I	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P			
0	9.73 611	19	9.81 252	27	0.18 748	9.92 359	8	60				
1	9.73 630	20	9.81 279	28	0.18 721	9.92 351	8	59				
2	9.73 650	19	9.81 307	28	0.18 693	9.92 343	8	58				
3	9.73 669	20	9.81 335	27	0.18 665	9.92 335	8	57				
4	9.73 689	19	9.81 362	28	0.18 638	9.92 326	8	56				
5	9.73 708	19	9.81 390	28	0.18 610	9.92 318	8	55				
6	9.73 727	20	9.81 418	27	0.18 582	9.92 310	8	54				
7	9.73 747	19	9.81 445	28	0.18 555	9.92 302	8	53				
8	9.73 766	19	9.81 473	27	0.18 527	9.92 293	8	52				
9	9.73 785	20	9.81 500	28	0.18 500	9.92 285	8	51				
10	9.73 805	19	9.81 528	28	0.18 472	9.92 277	8	50	28	27		
11	9.73 824	19	9.81 556	27	0.18 444	9.92 269	8	49	1	2.8	2.7	
12	9.73 843	20	9.81 583	28	0.18 417	9.92 260	8	48	2	5.6	5.4	
13	9.73 863	19	9.81 611	27	0.18 389	9.92 252	8	47	3	8.4	8.1	
14	9.73 882	19	9.81 638	28	0.18 362	9.92 244	8	46	4	11.2	10.8	
15	9.73 901	20	9.81 666	27	0.18 334	9.92 235	8	45	5	14.0	13.5	
16	9.73 921	19	9.81 693	28	0.18 307	9.92 227	8	44	6	16.8	16.2	
17	9.73 940	19	9.81 721	27	0.18 279	9.92 219	8	43	7	19.6	18.9	
18	9.73 959	19	9.81 748	28	0.18 252	9.92 211	8	42	8	22.4	21.6	
19	9.73 978	19	9.81 776	27	0.18 224	9.92 202	8	41	9	25.2	24.3	
20	9.73 997	20	9.81 803	28	0.18 197	9.92 194	8	40				
21	9.74 017	19	9.81 831	27	0.18 169	9.92 186	8	39				
22	9.74 036	19	9.81 858	28	0.18 142	9.92 177	8	38				
23	9.74 055	19	9.81 886	27	0.18 114	9.92 169	8	37				
24	9.74 074	19	9.81 913	28	0.18 087	9.92 161	8	36				
25	9.74 093	20	9.81 941	27	0.18 059	9.92 152	8	35				
26	9.74 113	19	9.81 968	28	0.18 032	9.92 144	8	34				
27	9.74 132	19	9.81 996	27	0.18 004	9.92 136	8	33	20	19	18	
28	9.74 151	19	9.82 023	28	0.17 977	9.92 127	8	32	1	2.0	1.9	1.8
29	9.74 170	19	9.82 051	27	0.17 949	9.92 119	8	31	2	4.0	3.8	3.6
30	9.74 189	19	9.82 078	28	0.17 922	9.92 111	9	30	3	6.0	5.7	5.4
31	9.74 208	19	9.82 106	27	0.17 894	9.92 102	8	29	4	8.0	7.6	7.2
32	9.74 227	19	9.82 133	28	0.17 867	9.92 094	8	28	5	10.0	9.5	9.0
33	9.74 246	19	9.82 161	27	0.17 839	9.92 086	8	27	6	12.0	11.4	10.8
34	9.74 265	19	9.82 188	28	0.17 812	9.92 077	8	26	7	14.0	13.3	12.6
35	9.74 284	19	9.82 215	27	0.17 785	9.92 069	8	25	8	16.0	15.2	14.4
36	9.74 303	19	9.82 243	28	0.17 757	9.92 060	8	24	9	18.0	17.1	16.2
37	9.74 322	19	9.82 270	27	0.17 730	9.92 052	8	23				
38	9.74 341	19	9.82 298	28	0.17 702	9.92 044	8	22				
39	9.74 360	19	9.82 325	27	0.17 675	9.92 035	8	21				
40	9.74 379	19	9.82 352	28	0.17 648	9.92 027	9	20				
41	9.74 398	19	9.82 380	27	0.17 620	9.92 018	8	19				
42	9.74 417	19	9.82 407	28	0.17 593	9.92 010	8	18				
43	9.74 436	19	9.82 435	27	0.17 565	9.92 002	8	17				
44	9.74 455	19	9.82 462	28	0.17 538	9.91 993	8	16	9	8		
45	9.74 474	19	9.82 489	27	0.17 511	9.91 985	8	15	1	0.0	0.8	
46	9.74 493	19	9.82 517	28	0.17 483	9.91 976	8	14	2	1.8	1.6	
47	9.74 512	19	9.82 544	27	0.17 456	9.91 968	8	13	3	2.7	2.4	
48	9.74 531	18	9.82 571	28	0.17 429	9.91 959	8	12	4	3.6	3.2	
49	9.74 549	19	9.82 599	27	0.17 401	9.91 951	9	11	5	4.5	4.0	
50	9.74 568	19	9.82 626	28	0.17 374	9.91 942	8	10	6	5.4	4.8	
51	9.74 587	19	9.82 653	27	0.17 347	9.91 934	8	9	7	6.3	5.6	
52	9.74 606	19	9.82 681	28	0.17 319	9.91 925	8	8	8	7.2	6.4	
53	9.74 625	19	9.82 708	27	0.17 292	9.91 917	8	7	9	8.1	7.2	
54	9.74 644	18	9.82 735	28	0.17 265	9.91 908	8	6				
55	9.74 662	19	9.82 762	27	0.17 238	9.91 900	8	5				
56	9.74 681	19	9.82 790	28	0.17 210	9.91 891	8	4				
57	9.74 700	19	9.82 817	27	0.17 183	9.91 883	8	3				
58	9.74 719	18	9.82 844	28	0.17 156	9.91 874	8	2				
59	9.74 737	19	9.82 871	27	0.17 129	9.91 866	9	1				
60	9.74 756		9.82 899	28	0.17 101	9.91 857		0				
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	I	P P			

										P P		
	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d					
0	9.74 756	19	9.82 899	27	0.17 101	9.91 857	8	60				
1	9.74 775	19	9.82 926	27	0.17 074	9.91 849	9	59				
2	9.74 794	18	9.82 953	27	0.17 047	9.91 840	9	58				
3	9.74 812	19	9.82 980	28	0.17 020	9.91 832	9	57				
4	9.74 831	19	9.83 008	27	0.16 992	9.91 823	8	56				
5	9.74 850	18	9.83 035	27	0.16 965	9.91 815	9	55				
6	9.74 868	19	9.83 062	27	0.16 938	9.91 806	9	54				
7	9.74 887	19	9.83 089	28	0.16 911	9.91 798	8	53				
8	9.74 906	18	9.83 117	27	0.16 883	9.91 789	9	52				
9	9.74 924	19	9.83 144	27	0.16 856	9.91 781	9	51				
10	9.74 943	18	9.83 171	27	0.16 829	9.91 772	9	50				
11	9.74 961	19	9.83 198	27	0.16 802	9.91 763	8	49				
12	9.74 980	19	9.83 225	27	0.16 775	9.91 755	9	48				
13	9.74 999	18	9.83 252	28	0.16 748	9.91 746	8	47				
14	9.75 017	19	9.83 280	27	0.16 720	9.91 738	9	46				
15	9.75 036	18	9.83 307	27	0.16 693	9.91 729	9	45				
16	9.75 054	19	9.83 334	27	0.16 666	9.91 720	8	44				
17	9.75 073	18	9.83 361	27	0.16 639	9.91 712	9	43				
18	9.75 091	19	9.83 388	27	0.16 612	9.91 703	8	42				
19	9.75 110	18	9.83 415	27	0.16 585	9.91 695	9	41				
20	9.75 128	19	9.83 442	28	0.16 558	9.91 686	9	40				
21	9.75 147	18	9.83 470	27	0.16 530	9.91 677	8	39				
22	9.75 165	19	9.83 497	27	0.16 503	9.91 669	9	38				
23	9.75 184	18	9.83 524	27	0.16 476	9.91 660	9	37				
24	9.75 202	19	9.83 551	27	0.16 449	9.91 651	8	36				
25	9.75 221	18	9.83 578	27	0.16 422	9.91 643	9	35				
26	9.75 239	19	9.83 605	27	0.16 395	9.91 634	9	34				
27	9.75 258	18	9.83 632	27	0.16 368	9.91 625	8	33				
28	9.75 276	18	9.83 659	27	0.16 341	9.91 617	9	32				
29	9.75 294	19	9.83 686	27	0.16 314	9.91 608	9	31				
30	9.75 313	18	9.83 713	27	0.16 287	9.91 599	8	30				
31	9.75 331	19	9.83 740	28	0.16 260	9.91 591	9	29				
32	9.75 350	18	9.83 768	27	0.16 232	9.91 582	9	28				
33	9.75 368	18	9.83 795	27	0.16 205	9.91 573	9	27				
34	9.75 386	19	9.83 822	27	0.16 178	9.91 565	9	26				
35	9.75 405	18	9.83 849	27	0.16 151	9.91 556	9	25				
36	9.75 423	18	9.83 876	27	0.16 124	9.91 547	9	24				
37	9.75 441	18	9.83 903	27	0.16 097	9.91 538	8	23				
38	9.75 459	19	9.83 930	27	0.16 070	9.91 530	9	22				
39	9.75 478	18	9.83 957	27	0.16 043	9.91 521	9	21				
40	9.75 496	18	9.83 984	27	0.16 016	9.91 512	8	20				
41	9.75 514	19	9.84 011	27	0.15 989	9.91 504	9	19				
42	9.75 533	18	9.84 038	27	0.15 962	9.91 495	9	18				
43	9.75 551	18	9.84 065	27	0.15 935	9.91 486	9	17				
44	9.75 569	18	9.84 092	27	0.15 908	9.91 477	8	16				
45	9.75 587	18	9.84 119	27	0.15 881	9.91 469	9	15				
46	9.75 605	19	9.84 146	27	0.15 854	9.91 460	9	14				
47	9.75 624	18	9.84 173	27	0.15 827	9.91 451	9	13				
48	9.75 642	18	9.84 200	27	0.15 800	9.91 442	9	12				
49	9.75 660	18	9.84 227	27	0.15 773	9.91 433	9	11				
50	9.75 678	18	9.84 254	26	0.15 746	9.91 425	9	10				
51	9.75 696	18	9.84 280	27	0.15 720	9.91 416	9	9				
52	9.75 714	19	9.84 307	27	0.15 693	9.91 407	9	8				
53	9.75 733	18	9.84 334	27	0.15 666	9.91 398	9	7				
54	9.75 751	18	9.84 361	27	0.15 639	9.91 389	8	6				
55	9.75 769	18	9.84 388	27	0.15 612	9.91 381	9	5				
56	9.75 787	18	9.84 415	27	0.15 585	9.91 372	9	4				
57	9.75 805	18	9.84 442	27	0.15 558	9.91 363	9	3				
58	9.75 823	18	9.84 469	27	0.15 531	9.91 354	9	2				
59	9.75 841	18	9.84 496	27	0.15 504	9.91 345	9	1				
60	9.75 859		9.84 523		0.15 477	9.91 336		0				
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	/		P P		

								P P			
/	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d				
0	9 75 859	18	9.84 523	27	0.15 477	9.91 336	8	60			
1	9 75 877	18	9.84 550	26	0 15 450	9.91 328	9	59			
2	9 75 895	18	9.84 576	27	0 15 424	9.91 319	9	58			
3	9 75 913	18	9.84 603	27	0.15 397	9.91 310	9	57			
4	9 75 931	18	9.84 630	27	0 15 370	9.91 301	9	56			
5	9 75 949	18	9.84 657	27	0 15 343	9.91 292	9	55			
6	9 75 967	18	9.84 684	27	0.15 316	9.91 283	9	54			
7	9 75 985	18	9.84 711	27	0 15 289	9.91 274	8	53			
8	9 76 003	18	9.84 738	27	0 15 262	9.91 266	8	52			
9	9 76 021	18	9.84 764	26	0.15 236	9.91 257	9	51			
10	9 76 039	18	9.84 791	27	0 15 209	9.91 248	9	50	27	28	
11	9 76 057	18	9.84 818	27	0 15 182	9.91 239	9	49	1	2.7	2.6
12	9 76 075	18	9.84 845	27	0 15 155	9.91 230	9	48	2	5.4	5.2
13	9 76 093	18	9.84 872	27	0.15 128	9.91 221	9	47	3	8.1	7.8
14	9 76 111	18	9.84 899	26	0 15 101	9.91 212	9	46	4	10.8	10.4
15	9 76 129	17	9.84 925	27	0 15 075	9.91 203	9	45	5	13.5	13.0
16	9 76 146	18	9.84 952	27	0 15 048	9.91 194	9	44	6	16.2	15.6
17	9 76 164	18	9.84 979	27	0.15 021	9.91 185	9	43	7	18.9	18.2
18	9 76 182	18	9.85 006	27	0 14 994	9.91 176	9	42	8	21.6	20.8
19	9 76 200	18	9.85 033	26	0 14 967	9.91 167	9	41	9	24.3	23.4
20	9 76 218	18	9.85 059	27	0 14 941	9.91 158	9	40			
21	9 76 236	17	9.85 086	27	0 14 914	9.91 149	8	39			
22	9 76 253	18	9.85 113	27	0 14 887	9.91 141	9	38			
23	9 76 271	18	9.85 140	26	0 14 860	9.91 132	9	37			
24	9 76 289	18	9.85 166	27	0 14 834	9.91 123	9	36			
25	9 76 307	17	9.85 193	27	0 14 807	9.91 114	9	35			
26	9 76 324	18	9.85 220	27	0 14 780	9.91 105	9	34			
27	9 76 342	18	9.85 247	26	0 14 753	9.91 096	9	33	18	17	
28	9 76 360	18	9.85 273	27	0 14 727	9.91 087	9	32	1	1.8	1.7
29	9 76 378	17	9.85 300	27	0 14 700	9.91 078	9	31	2	3.6	3.4
30	9 76 395	18	9.85 327	27	0 14 673	9.91 069	9	30	3	5.4	5.1
31	9 76 413	18	9.85 354	26	0 14 646	9.91 060	9	29	4	7.2	6.8
32	9 76 431	17	9.85 380	27	0 14 620	9.91 051	9	28	5	9.0	8.5
33	9 76 448	18	9.85 407	27	0 14 593	9.91 042	9	27	6	10.8	10.2
34	9 76 466	18	9.85 434	26	0 14 566	9.91 033	10	26	7	12.6	11.9
35	9 76 484	17	9.85 460	27	0 14 540	9.91 023	9	25	8	14.4	13.6
36	9 76 501	18	9.85 487	27	0 14 513	9.91 014	9	24	9	16.2	15.3
37	9 76 519	18	9.85 514	26	0 14 486	9.91 005	9	23			
38	9 76 537	17	9.85 540	27	0 14 460	9.90 996	9	22			
39	9 76 554	18	9.85 567	27	0.14 433	9.90 987	9	21			
40	9 76 572	18	9.85 594	26	0 14 406	9.90 978	9	20			
41	9 76 590	17	9.85 620	27	0.14 380	9.90 969	9	19			
42	9 76 607	18	9.85 647	27	0.14 353	9.90 960	9	18			
43	9 76 625	17	9.85 674	26	0 14 326	9.90 951	9	17			
44	9 76 642	18	9.85 700	27	0 14 300	9.90 942	9	16	10	9	8
45	9 76 660	17	9.85 727	27	0 14 273	9.90 933	9	15	1	1.0	0.9
46	9 76 677	18	9.85 754	26	0 14 246	9.90 924	9	14	2	2.0	1.8
47	9 76 695	17	9.85 780	27	0 14 220	9.90 915	9	13	3	3.0	2.7
48	9 76 712	18	9.85 807	27	0 14 193	9.90 906	9	12	4	4.0	3.6
49	9 76 730	17	9.85 834	26	0 14 166	9.90 896	10	11	5	5.0	4.5
50	9 76 747	18	9.85 860	27	0.14 140	9.90 887	9	10	6	6.0	5.4
51	9 76 765	17	9.85 887	26	0.14 113	9.90 878	9	9	7	7.0	6.3
52	9 76 782	18	9.85 913	27	0.14 087	9.90 869	9	8	8	8.0	7.2
53	9 76 800	17	9.85 940	27	0.14 060	9.90 860	9	7	9	9.0	8.1
54	9 76 817	18	9.85 967	26	0.14 033	9.90 851	9	6			
55	9 76 835	17	9.85 993	27	0.14 007	9.90 842	10	5			
56	9 76 852	18	9.86 020	26	0.13 980	9.90 832	9	4			
57	9 76 870	17	9.86 046	27	0.13 954	9.90 823	9	3			
58	9 76 887	17	9.86 073	27	0.13 927	9.90 814	9	2			
59	9 76 904	18	9.86 100	26	0.13 900	9.90 805	9	1			
60	9 76 922		9.86 126		0.13 874	9.90 796		0			
								P P			
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	/			

	27	28
1	2.7	2.6
2	5.4	5.2
3	8.1	7.8
4	10.8	10.4
5	13.5	13.0
6	16.2	15.6
7	18.9	18.2
8	21.6	20.8
9	24.3	23.4

	18	17
1	1.8	1.7
2	3.6	3.4
3	5.4	5.1
4	7.2	6.8
5	9.0	8.5
6	10.8	10.2
7	12.6	11.9
8	14.4	13.6
9	16.2	15.3

	10	9	8
1	1.0	0.9	0.8
2	2.0	1.8	1.6
3	3.0	2.7	2.4
4	4.0	3.6	3.2
5	5.0	4.5	4.0
6	6.0	5.4	4.8
7	7.0	6.3	5.6
8	8.0	7.2	6.4
9	9.0	8.1	7.2

I	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P		
0	9.76 922		9.86 126		0.13 874	9.90 796		60			
1	9.76 939	17	9.86 153	27	0.13 847	9.90 787	9	59			
2	9.76 957	18	9.86 179	26	0.13 821	9.90 777	10	58			
3	9.76 974	17	9.86 206	27	0.13 794	9.90 768	9	57			
4	9.76 991	17	9.86 232	26	0.13 768	9.90 759	9	56			
5	9.77 009	18	9.86 259	27	0.13 741	9.90 750	9	55			
6	9.77 026	17	9.86 285	26	0.13 715	9.90 741	9	54			
7	9.77 043	17	9.86 312	27	0.13 688	9.90 731	10	53			
8	9.77 061	18	9.86 338	26	0.13 662	9.90 722	9	52			
9	9.77 078	17	9.86 365	27	0.13 635	9.90 713	9	51			
10	9.77 095	17	9.86 392	27	0.13 608	9.90 704	9	50			
11	9.77 112	17	9.86 418	26	0.13 582	9.90 694	10	49			
12	9.77 130	18	9.86 445	27	0.13 555	9.90 685	9	48			
13	9.77 147	17	9.86 471	26	0.13 529	9.90 676	9	47			
14	9.77 164	17	9.86 498	27	0.13 502	9.90 667	9	46			
15	9.77 181	17	9.86 524	26	0.13 476	9.90 657	10	45			
16	9.77 199	18	9.86 551	27	0.13 449	9.90 648	9	44			
17	9.77 216	17	9.86 577	26	0.13 423	9.90 639	9	43			
18	9.77 233	17	9.86 603	26	0.13 397	9.90 630	9	42			
19	9.77 250	17	9.86 630	27	0.13 370	9.90 620	10	41			
20	9.77 268	18	9.86 656	26	0.13 344	9.90 611	9	40			
21	9.77 285	17	9.86 683	27	0.13 317	9.90 602	9	39			
22	9.77 302	17	9.86 709	26	0.13 291	9.90 592	10	38			
23	9.77 319	17	9.86 736	27	0.13 264	9.90 583	9	37			
24	9.77 336	17	9.86 762	26	0.13 238	9.90 574	9	36			
25	9.77 353	17	9.86 789	27	0.13 211	9.90 565	9	35			
26	9.77 370	17	9.86 815	26	0.13 185	9.90 555	10	34			
27	9.77 387	17	9.86 842	27	0.13 158	9.90 546	9	33			
28	9.77 405	18	9.86 868	26	0.13 132	9.90 537	9	32			
29	9.77 422	17	9.86 894	26	0.13 106	9.90 527	10	31			
30	9.77 439	17	9.86 921	27	0.13 079	9.90 518	9	30			
31	9.77 456	17	9.86 947	26	0.13 053	9.90 509	9	29			
32	9.77 473	17	9.86 974	27	0.13 026	9.90 499	10	28			
33	9.77 490	17	9.87 000	26	0.13 000	9.90 490	9	27			
34	9.77 507	17	9.87 027	27	0.12 973	9.90 480	10	26			
35	9.77 524	17	9.87 053	26	0.12 947	9.90 471	9	25			
36	9.77 541	17	9.87 079	26	0.12 921	9.90 462	9	24			
37	9.77 558	17	9.87 106	27	0.12 894	9.90 452	10	23			
38	9.77 575	17	9.87 132	26	0.12 868	9.90 443	9	22			
39	9.77 592	17	9.87 158	26	0.12 842	9.90 434	9	21			
40	9.77 609	17	9.87 185	27	0.12 815	9.90 424	10	20			
41	9.77 626	17	9.87 211	26	0.12 789	9.90 415	9	19			
42	9.77 643	17	9.87 238	27	0.12 762	9.90 405	10	18			
43	9.77 660	17	9.87 264	26	0.12 736	9.90 396	9	17			
44	9.77 677	17	9.87 290	26	0.12 710	9.90 386	10	16			
45	9.77 694	17	9.87 317	27	0.12 683	9.90 377	9	15			
46	9.77 711	17	9.87 343	26	0.12 657	9.90 368	9	14			
47	9.77 728	17	9.87 369	26	0.12 631	9.90 358	10	13			
48	9.77 744	16	9.87 396	27	0.12 604	9.90 349	9	12			
49	9.77 761	17	9.87 422	26	0.12 578	9.90 339	9	11			
50	9.77 778	17	9.87 448	26	0.12 552	9.90 330	9	10			
51	9.77 795	17	9.87 475	27	0.12 525	9.90 320	10	9			
52	9.77 812	17	9.87 501	26	0.12 499	9.90 311	9	8			
53	9.77 829	17	9.87 527	26	0.12 473	9.90 301	10	7			
54	9.77 846	16	9.87 554	27	0.12 446	9.90 292	9	6			
55	9.77 862	17	9.87 580	26	0.12 420	9.90 282	9	5			
56	9.77 879	17	9.87 606	26	0.12 394	9.90 273	9	4			
57	9.77 896	17	9.87 633	27	0.12 367	9.90 263	10	3			
58	9.77 913	17	9.87 659	26	0.12 341	9.90 254	9	2			
59	9.77 930	17	9.87 685	26	0.12 315	9.90 244	9	1			
60	9.77 946	16	9.87 711	26	0.12 289	9.90 235	9	0			
									P P		
L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	I				

27			28		
1	2.7	2.6			
2	3.4	5.2			
3	8.1	7.8			
4	10.8	10.4			
5	13.5	13.0			
6	16.2	15.6			
7	18.9	18.2			
8	21.6	20.8			
9	24.3	23.4			

18			17			16			
1	1.8	1.7	1.6						
2	3.6	3.4	3.2						
3	5.4	5.1	4.8						
4	7.2	6.8	6.4						
5	9.0	8.5	8.0						
6	10.8	10.2	9.6						
7	12.6	11.9	11.2						
8	14.4	13.6	12.8						
9	16.2	15.3	14.4						

10			9		
1	1.0	0.9			
2	2.0	1.8			
3	3.0	2.7			
4	4.0	3.6			
5	5.0	4.5			
6	6.0	5.4			
7	7.0	6.3			
8	8.0	7.2			
9	9.0	8.1			

		27	26
1	2.7	2.6	
2	5.4	5.2	
3	8.1	7.8	
4	10.8	10.4	
5	13.5	13.0	
6	16.2	15.6	
7	18.9	18.2	
8	21.6	20.8	
9	24.3	23.4	

		18	17	16
1	1.8	1.7	1.6	
2	3.6	3.4	3.2	
3	5.4	5.1	4.8	
4	7.2	6.8	6.4	
5	9.0	8.5	8.0	
6	10.8	10.2	9.6	
7	12.6	11.9	11.2	
8	14.4	13.6	12.8	
9	16.2	15.3	14.4	

		10	9
1	1.0	0.9	
2	2.0	1.8	
3	3.0	2.7	
4	4.0	3.6	
5	5.0	4.5	
6	6.0	5.4	
7	7.0	6.3	
8	8.0	7.2	
9	9.0	8.1	

	L Sin	d	L Tan	cd	L Cot	L Cos	d		P P	
0	9.77 946		9.87 711		0.12 289	9.90 235		60		
1	9.77 963	17	9.87 738	27	0.12 262	9.90 225	10	59		
2	9.77 980	17	9.87 764	26	0.12 236	9.90 216	9	58		
3	9.77 997	16	9.87 790	27	0.12 210	9.90 206	10	57		
4	9.78 013	17	9.87 817	26	0.12 183	9.90 197	9	56		
5	9.78 030	17	9.87 843	26	0.12 157	9.90 187	10	55		
6	9.78 047	16	9.87 869	26	0.12 131	9.90 178	9	54		
7	9.78 063	17	9.87 895	27	0.12 105	9.90 168	10	53		
8	9.78 080	17	9.87 922	26	0.12 078	9.90 159	9	52		
9	9.78 097	16	9.87 948	26	0.12 052	9.90 149	10	51		
10	9.78 113		9.87 974		0.12.026	9.90 139		50	27	26
11	9.78 130	17	9.88 000	27	0.12 000	9.90 130	9	49	1	2.7
12	9.78 147	16	9.88 027	26	0.11 973	9.90 120	10	48	2	5.4
13	9.78 163	17	9.88 053	26	0.11 947	9.90 111	9	47	3	8.1
14	9.78 180	17	9.88 079	26	0.11 921	9.90 101	10	46	4	10.8
15	9.78 197	16	9.88 105	26	0.11 895	9.90 091	10	45	5	13.5
16	9.78 213	17	9.88 131	27	0.11 869	9.90 082	9	44	6	16.2
17	9.78 230	16	9.88 158	26	0.11 842	9.90 072	10	43	7	18.9
18	9.78 246	17	9.88 184	26	0.11 816	9.90 063	9	42	8	21.6
19	9.78 263	17	9.88 210	26	0.11 790	9.90 053	10	41	9	24.3
20	9.78 280	16	9.88 236	26	0.11 764	9.90 043	9	40		
21	9.78 296	17	9.88 262	27	0.11 738	9.90 034	10	39		
22	9.78 313	16	9.88 289	26	0.11 711	9.90 024	10	38		
23	9.78 329	17	9.88 315	26	0.11 685	9.90 014	9	37		
24	9.78 346	16	9.88 341	26	0.11 659	9.90 005	10	36		
25	9.78 362	17	9.88 367	26	0.11 633	9.89 995	10	35		
26	9.78 379	16	9.88 393	27	0.11 607	9.89 985	9	34		
27	9.78 395	17	9.88 420	26	0.11 580	9.89 976	10	33	17	16
28	9.78 412	16	9.88 446	26	0.11 554	9.89 966	10	32	1	1.7
29	9.78 428	17	9.88 472	26	0.11 528	9.89 956	9	31	2	3.4
30	9.78 445	16	9.88 498	26	0.11 502	9.89 947	10	30	3	5.1
31	9.78 461	17	9.88 524	26	0.11 476	9.89 937	9	29	4	6.8
32	9.78 478	16	9.88 550	27	0.11 450	9.89 927	10	28	5	8.5
33	9.78 494	16	9.88 577	26	0.11 423	9.89 918	9	27	6	10.2
34	9.78 510	17	9.88 603	26	0.11 397	9.89 908	10	26	7	11.9
35	9.78 527	16	9.88 629	26	0.11 371	9.89 898	10	25	8	13.6
36	9.78 543	17	9.88 655	26	0.11 345	9.89 888	9	24	9	15.3
37	9.78 560	16	9.88 681	26	0.11 319	9.89 879	10	23		
38	9.78 576	16	9.88 707	26	0.11 293	9.89 869	10	22		
39	9.78 592	17	9.88 733	26	0.11 267	9.89 859	10	21		
40	9.78 609	16	9.88 759	27	0.11 241	9.89 849	9	20		
41	9.78 625	17	9.88 786	26	0.11 214	9.89 840	10	19		
42	9.78 642	16	9.88 812	26	0.11 188	9.89 830	10	18		
43	9.78 658	16	9.88 838	26	0.11 162	9.89 820	10	17		
44	9.78 674	17	9.88 864	26	0.11 136	9.89 810	9	16	10	9
45	9.78 691	16	9.88 890	26	0.11 110	9.89 801	10	15	1	1.0
46	9.78 707	16	9.88 916	26	0.11 084	9.89 791	10	14	2	2.0
47	9.78 723	16	9.88 942	26	0.11 058	9.89 781	9	13	3	3.0
48	9.78 739	17	9.88 968	26	0.11 032	9.89 771	10	12	4	4.0
49	9.78 756	16	9.88 994	26	0.11 006	9.89 761	10	11	5	5.0
50	9.78 772	16	9.89 020	26	0.10 980	9.89 752	9	10	6	6.0
51	9.78 788	17	9.89 046	27	0.10 954	9.89 742	10	9	7	7.0
52	9.78 805	16	9.89 073	26	0.10 927	9.89 732	10	8	8	8.0
53	9.78 821	16	9.89 099	26	0.10 901	9.89 722	10	7	9	9.0
54	9.78 837	16	9.89 125	26	0.10 875	9.89 712	10	6		
55	9.78 853	16	9.89 151	26	0.10 849	9.89 702	9	5		
56	9.78 869	17	9.89 177	26	0.10 823	9.89 693	10	4		
57	9.78 886	16	9.89 203	26	0.10 797	9.89 683	10	3		
58	9.78 902	16	9.89 229	26	0.10 771	9.89 673	10	2		
59	9.78 918	16	9.89 255	26	0.10 745	9.89 663	10	1		
60	9.78 934		9.89 281		0.10 719	9.89 653		0		
	L Cos	d	L Cot	cd	L Tan	L Sin	d	!	P P	

/	L Sin	d	L Tan	cd	L Cot	L Cos	d		PP
0	9.78 934	16	9.89 281	26	0.10 719	9.89 653	10	60	
1	9.78 950	17	9.89 307	26	0.10 693	9.89 643	10	59	
2	9.78 967	16	9.89 333	26	0.10 667	9.89 633	10	58	
3	9.78 983	16	9.89 359	26	0.10 641	9.89 624	9	57	
4	9.78 999	16	9.89 385	26	0.10 615	9.89 614	10	56	
5	9.79 015	16	9.89 411	26	0.10 589	9.89 604	10	55	
6	9.79 031	16	9.89 437	26	0.10 563	9.89 594	10	54	
7	9.79 047	16	9.89 463	26	0.10 537	9.89 584	10	53	
8	9.79 063	16	9.89 489	26	0.10 511	9.89 574	10	52	
9	9.79 079	16	9.89 515	26	0.10 485	9.89 564	10	51	
10	9.79 095	16	9.89 541	26	0.10 459	9.89 554	10	50	
11	9.79 111	17	9.89 567	26	0.10 433	9.89 544	10	49	
12	9.79 128	16	9.89 593	26	0.10 407	9.89 534	10	48	
13	9.79 144	16	9.89 619	26	0.10 381	9.89 524	10	47	
14	9.79 160	16	9.89 645	26	0.10 355	9.89 514	10	46	
15	9.79 176	16	9.89 671	26	0.10 329	9.89 504	10	45	
16	9.79 192	16	9.89 697	26	0.10 303	9.89 495	9	44	
17	9.79 208	16	9.89 723	26	0.10 277	9.89 485	10	43	
18	9.79 224	16	9.89 749	26	0.10 251	9.89 475	10	42	
19	9.79 240	16	9.89 775	26	0.10 225	9.89 465	10	41	
20	9.79 256	16	9.89 801	26	0.10 199	9.89 455	10	40	
21	9.79 272	16	9.89 827	26	0.10 173	9.89 445	10	39	
22	9.79 288	16	9.89 853	26	0.10 147	9.89 435	10	38	
23	9.79 304	15	9.89 879	26	0.10 121	9.89 425	10	37	
24	9.79 319	16	9.89 905	26	0.10 095	9.89 415	10	36	
25	9.79 335	16	9.89 931	26	0.10 069	9.89 405	10	35	
26	9.79 351	16	9.89 957	26	0.10 043	9.89 395	10	34	
27	9.79 367	16	9.89 983	26	0.10 017	9.89 385	10	33	
28	9.79 383	16	9.90 009	26	0.09 991	9.89 375	10	32	
29	9.79 399	16	9.90 035	26	0.09 965	9.89 364	11	31	
30	9.79 415	16	9.90 061	25	0.09 939	9.89 354	10	30	
31	9.79 431	16	9.90 086	26	0.09 914	9.89 344	10	29	
32	9.79 447	16	9.90 112	26	0.09 888	9.89 334	10	28	
33	9.79 463	15	9.90 138	26	0.09 862	9.89 324	10	27	
34	9.79 478	16	9.90 164	26	0.09 836	9.89 314	10	26	
35	9.79 494	16	9.90 190	26	0.09 810	9.89 304	10	25	
36	9.79 510	16	9.90 216	26	0.09 784	9.89 294	10	24	
37	9.79 526	16	9.90 242	26	0.09 758	9.89 284	10	23	
38	9.79 542	16	9.90 268	26	0.09 732	9.89 274	10	22	
39	9.79 558	15	9.90 294	26	0.09 706	9.89 264	10	21	
40	9.79 573	16	9.90 320	26	0.09 680	9.89 254	10	20	
41	9.79 589	16	9.90 346	25	0.09 654	9.89 244	11	19	
42	9.79 605	16	9.90 371	25	0.09 629	9.89 233	10	18	
43	9.79 621	15	9.90 397	26	0.09 603	9.89 223	10	17	
44	9.79 636	16	9.90 423	26	0.09 577	9.89 213	10	16	
45	9.79 652	16	9.90 449	26	0.09 551	9.89 203	10	15	
46	9.79 668	16	9.90 475	26	0.09 525	9.89 193	10	14	
47	9.79 684	15	9.90 501	26	0.09 499	9.89 183	10	13	
48	9.79 699	16	9.90 527	26	0.09 473	9.89 173	11	12	
49	9.79 715	16	9.90 553	25	0.09 447	9.89 162	10	11	
50	9.79 731	15	9.90 578	26	0.09 422	9.89 152	10	10	
51	9.79 746	16	9.90 604	26	0.09 396	9.89 142	10	9	
52	9.79 762	16	9.90 630	26	0.09 370	9.89 132	10	8	
53	9.79 778	15	9.90 656	26	0.09 344	9.89 122	10	7	
54	9.79 793	16	9.90 682	26	0.09 318	9.89 112	11	6	
55	9.79 809	16	9.90 708	26	0.09 292	9.89 101	10	5	
56	9.79 825	15	9.90 734	25	0.09 266	9.89 091	10	4	
57	9.79 840	16	9.90 759	26	0.09 241	9.89 081	10	3	
58	9.79 856	16	9.90 785	26	0.09 215	9.89 071	11	2	
59	9.79 872	15	9.90 811	26	0.09 189	9.89 060	10	1	
60	9.79 887		9.90 837		0.09 163	9.89 050		0	
	L Cos	d	L Cot	cd	L Tan	L Sin	d	/	PP

	26	25
1	2.6	2.5
2	5.2	5.0
3	7.8	7.5
4	10.4	10.0
5	13.0	12.5
6	15.6	15.0
7	18.2	17.5
8	20.8	20.0
9	23.4	22.5

	17	16	15
1	1.7	1.6	1.5
2	3.4	3.2	3.0
3	5.1	4.8	4.5
4	6.8	6.4	6.0
5	8.5	8.0	7.5
6	10.2	9.6	9.0
7	11.9	11.2	10.5
8	13.6	12.8	12.0
9	15.3	14.4	13.5

	11	10	9
1	1.1	1.0	0.9
2	2.2	2.0	1.8
3	3.3	3.0	2.7
4	4.4	4.0	3.6
5	5.5	5.0	4.5
6	6.6	6.0	5.4
7	7.7	7.0	6.3
8	8.8	8.0	7.2
9	9.9	9.0	8.1

L Sin		d	L Tan		c d	L Cot		L Cos	d	P P	
0	9.79 887		9.90 837			0.09 163	9.89 050		60		
1	9.79 903	16	9.90 863	26		0.09 137	9.89 040	10	59		
2	9.79 918	15	9.90 889	26		0.09 111	9.89 030	10	58		
3	9.79 934	16	9.90 914	25		0.09 086	9.89 020	10	57		
4	9.79 950	16	9.90 940	26		0.09 060	9.89 009	11	56		
5	9.79 965	15	9.90 966	26		0.09 034	9.88 999	10	55		
6	9.79 981	16	9.90 992	26		0.09 008	9.88 989	10	54		
7	9.79 996	15	9.91 018	26		0.08 982	9.88 978	11	53		
8	9.80 012	16	9.91 043	25		0.08 957	9.88 968	10	52		
9	9.80 027	15	9.91 069	26		0.08 931	9.88 958	10	51		
10	9.80 043	16	9.91 095	26		0.08 905	9.88 948	10	50		
11	9.80 058	15	9.91 121	26		0.08 879	9.88 937	11	49		
12	9.80 074	16	9.91 147	26		0.08 853	9.88 927	10	48		
13	9.80 089	15	9.91 172	25		0.08 828	9.88 917	10	47		
14	9.80 105	16	9.91 198	26		0.08 802	9.88 906	11	46		
15	9.80 120	15	9.91 224	26		0.08 776	9.88 896	10	45		
16	9.80 136	16	9.91 250	26		0.08 750	9.88 886	10	44		
17	9.80 151	15	9.91 276	26		0.08 724	9.88 875	11	43		
18	9.80 166	15	9.91 301	25		0.08 699	9.88 865	10	42		
19	9.80 182	16	9.91 327	26		0.08 673	9.88 855	11	41		
20	9.80 197	16	9.91 353	26		0.08 647	9.88 844	10	40		
21	9.80 213	15	9.91 379	25		0.08 621	9.88 834	10	39		
22	9.80 228	16	9.91 404	26		0.08 596	9.88 824	10	38		
23	9.80 244	15	9.91 430	26		0.08 570	9.88 813	11	37		
24	9.80 259	16	9.91 456	26		0.08 544	9.88 803	10	36		
25	9.80 274	15	9.91 482	26		0.08 518	9.88 793	10	35		
26	9.80 290	16	9.91 507	25		0.08 493	9.88 782	11	34		
27	9.80 305	15	9.91 533	26		0.08 467	9.88 772	10	33		
28	9.80 320	16	9.91 559	26		0.08 441	9.88 761	11	32		
29	9.80 336	15	9.91 585	25		0.08 415	9.88 751	10	31		
30	9.80 351	16	9.91 610	26		0.08 390	9.88 741	11	30		
31	9.80 366	15	9.91 636	26		0.08 364	9.88 730	10	29		
32	9.80 382	16	9.91 662	26		0.08 338	9.88 720	10	28		
33	9.80 397	15	9.91 688	26		0.08 312	9.88 709	11	27		
34	9.80 412	16	9.91 713	25		0.08 287	9.88 699	10	26		
35	9.80 428	15	9.91 739	26		0.08 261	9.88 688	11	25		
36	9.80 443	16	9.91 765	26		0.08 235	9.88 678	10	24		
37	9.80 458	15	9.91 791	26		0.08 209	9.88 668	11	23		
38	9.80 473	16	9.91 816	25		0.08 184	9.88 657	10	22		
39	9.80 489	15	9.91 842	26		0.08 158	9.88 647	11	21		
40	9.80 504	16	9.91 868	25		0.08 132	9.88 636	10	20		
41	9.80 519	15	9.91 893	26		0.08 107	9.88 626	11	19		
42	9.80 534	16	9.91 919	26		0.08 081	9.88 615	10	18		
43	9.80 550	15	9.91 945	26		0.08 055	9.88 605	11	17		
44	9.80 565	16	9.91 971	25		0.08 029	9.88 594	10	16		
45	9.80 580	15	9.91 996	26		0.08 004	9.88 584	11	15		
46	9.80 595	16	9.92 022	26		0.07 978	9.88 573	10	14		
47	9.80 610	15	9.92 048	25		0.07 952	9.88 563	11	13		
48	9.80 625	16	9.92 073	26		0.07 927	9.88 552	10	12		
49	9.80 641	15	9.92 099	26		0.07 901	9.88 542	11	11		
50	9.80 656	16	9.92 125	25		0.07 875	9.88 531	10	10		
51	9.80 671	15	9.92 150	26		0.07 850	9.88 521	11	9		
52	9.80 686	16	9.92 176	26		0.07 824	9.88 510	10	8		
53	9.80 701	15	9.92 202	25		0.07 798	9.88 499	11	7		
54	9.80 716	16	9.92 227	26		0.07 773	9.88 489	10	6		
55	9.80 731	15	9.92 253	26		0.07 747	9.88 478	11	5		
56	9.80 746	16	9.92 279	25		0.07 721	9.88 468	10	4		
57	9.80 762	15	9.92 304	26		0.07 696	9.88 457	11	3		
58	9.80 777	16	9.92 330	26		0.07 670	9.88 447	10	2		
59	9.80 792	15	9.92 356	25		0.07 644	9.88 436	11	1		
60	9.80 807	16	9.92 381	26		0.07 619	9.88 425	10	0		
L Cos		d	L Cot		c d	L Tan		L Sin	d	P P	

	26	25
1	2.6	2.5
2	5.2	5.0
3	7.8	7.5
4	10.4	10.0
5	13.0	12.5
6	15.6	15.0
7	18.2	17.5
8	20.8	20.0
9	23.4	22.5

	16	15
1	1.6	1.5
2	3.2	3.0
3	4.8	4.5
4	6.4	6.0
5	8.0	7.5
6	9.6	9.0
7	11.2	10.5
8	12.8	12.0
9	14.4	13.5

	11	10
1	1.1	1.0
2	2.2	2.0
3	3.3	3.0
4	4.4	4.0
5	5.5	5.0
6	6.6	6.0
7	7.7	7.0
8	8.8	8.0
9	9.9	9.0

I	L Sin	d	L Tan	cd	L Cot	L Cos	d		P P	
0	9.80 807		9.92 381		0.07 619	9.88 425		60		
1	9.80 822	15	9.92 407	26	0.07 593	9.88 415	10	59		
2	9.80 837	15	9.92 433	26	0.07 567	9.88 404	11	58		
3	9.80 852	15	9.92 458	25	0.07 542	9.88 394	11	57		
4	9.80 867	15	9.92 484	26	0.07 516	9.88 383	11	56		
5	9.80 882	15	9.92 510	26	0.07 490	9.88 372	11	55		
6	9.80 897	15	9.92 535	25	0.07 465	9.88 362	10	54		
7	9.80 912	15	9.92 561	26	0.07 439	9.88 351	11	53		
8	9.80 927	15	9.92 587	26	0.07 413	9.88 340	11	52		
9	9.80 942	15	9.92 612	25	0.07 388	9.88 330	10	51		
10	9.80 957	15	9.92 638	26	0.07 362	9.88 319	11	50	28	25
11	9.80 972	15	9.92 663	25	0.07 337	9.88 308	11	49	1 2.6	2.5
12	9.80 987	15	9.92 689	26	0.07 311	9.88 298	10	48	2 5.2	5.0
13	9.81 002	15	9.92 715	26	0.07 285	9.88 287	11	47	3 7.8	7.5
14	9.81 017	15	9.92 740	25	0.07 260	9.88 276	11	46	4 10.4	10.0
15	9.81 032	15	9.92 766	26	0.07 234	9.88 266	10	45	5 13.0	12.5
16	9.81 047	15	9.92 792	26	0.07 208	9.88 255	11	44	6 15.6	15.0
17	9.81 061	14	9.92 817	25	0.07 183	9.88 244	11	43	7 18.2	17.5
18	9.81 076	15	9.92 843	26	0.07 157	9.88 234	10	42	8 20.8	20.0
19	9.81 091	15	9.92 868	25	0.07 132	9.88 223	11	41	9 23.4	22.5
20	9.81 106	15	9.92 894	26	0.07 106	9.88 212	11	40		
21	9.81 121	15	9.92 920	26	0.07 080	9.88 201	11	39		
22	9.81 136	15	9.92 945	25	0.07 055	9.88 191	10	38		
23	9.81 151	15	9.92 971	26	0.07 029	9.88 180	11	37		
24	9.81 166	15	9.92 996	25	0.07 004	9.88 169	11	36		
25	9.81 180	14	9.93 022	26	0.06 978	9.88 158	11	35		
26	9.81 195	15	9.93 048	26	0.06 952	9.88 148	10	34		
27	9.81 210	15	9.93 073	25	0.06 927	9.88 137	11	33	15	14
28	9.81 225	15	9.93 099	26	0.06 901	9.88 126	11	32	1 1.5	1.4
29	9.81 240	15	9.93 124	26	0.06 876	9.88 115	10	31	2 3.0	2.8
30	9.81 254	14	9.93 150	25	0.06 850	9.88 105	11	30	3 4.5	4.2
31	9.81 269	15	9.93 175	26	0.06 825	9.88 094	11	29	4 6.0	5.6
32	9.81 284	15	9.93 201	26	0.06 799	9.88 083	11	28	5 7.5	7.0
33	9.81 299	15	9.93 227	25	0.06 773	9.88 072	11	27	6 9.0	8.4
34	9.81 314	14	9.93 252	26	0.06 748	9.88 061	10	26	7 10.5	9.8
35	9.81 328	15	9.93 278	26	0.06 722	9.88 051	11	25	8 12.0	11.2
36	9.81 343	15	9.93 303	25	0.06 697	9.88 040	11	24	9 13.5	12.6
37	9.81 358	15	9.93 329	26	0.06 671	9.88 029	11	23		
38	9.81 372	14	9.93 354	25	0.06 646	9.88 018	11	22		
39	9.81 387	15	9.93 380	26	0.06 620	9.88 007	11	21		
40	9.81 402	15	9.93 406	25	0.06 594	9.87 996	11	20		
41	9.81 417	14	9.93 431	26	0.06 569	9.87 985	10	19		
42	9.81 431	15	9.93 457	25	0.06 543	9.87 975	11	18		
43	9.81 446	15	9.93 482	26	0.06 518	9.87 964	11	17		
44	9.81 461	14	9.93 508	25	0.06 492	9.87 953	11	16	11	10
45	9.81 475	15	9.93 533	26	0.06 467	9.87 942	11	15	1 1.1	1.0
46	9.81 490	15	9.93 559	25	0.06 441	9.87 931	11	14	2 2.2	2.0
47	9.81 505	14	9.93 584	26	0.06 416	9.87 920	11	13	3 3.3	3.0
48	9.81 519	15	9.93 610	26	0.06 390	9.87 909	11	12	4 4.4	4.0
49	9.81 534	15	9.93 636	25	0.06 364	9.87 898	11	11	5 5.5	5.0
50	9.81 549	14	9.93 661	26	0.06 339	9.87 887	10	10	6 6.6	6.0
51	9.81 563	15	9.93 687	25	0.06 313	9.87 877	11	9	7 7.7	7.0
52	9.81 578	14	9.93 712	26	0.06 288	9.87 866	11	8	8 8.8	8.0
53	9.81 592	15	9.93 738	25	0.06 262	9.87 855	11	7	9 9.9	9.0
54	9.81 607	15	9.93 763	26	0.06 237	9.87 844	11	6		
55	9.81 622	14	9.93 789	25	0.06 211	9.87 833	11	5		
56	9.81 636	15	9.93 814	26	0.06 186	9.87 822	11	4		
57	9.81 651	14	9.93 840	25	0.06 160	9.87 811	11	3		
58	9.81 665	15	9.93 865	26	0.06 135	9.87 800	11	2		
59	9.81 680	14	9.93 891	25	0.06 109	9.87 789	11	1		
60	9.81 694		9.93 916		0.06 084	9.87 778		0		
	L Cos	d	L Cot	cd	L Tan	L Sin	d		P P	

/	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P	
0	9.81 694	15	9.93 916	26	0.06 084	9.87 778	11	60		
1	9.81 709	14	9.93 942	25	0.06 058	9.87 767	11	59		
2	9.81 723	15	9.93 967	26	0.06 033	9.87 756	11	58		
3	9.81 738	14	9.93 993	25	0.06 007	9.87 745	11	57		
4	9.81 752	15	9.94 018	26	0.05 982	9.87 734	11	56		
5	9.81 767	14	9.94 044	25	0.05 956	9.87 723	11	55		
6	9.81 781	15	9.94 069	26	0.05 931	9.87 712	11	54		
7	9.81 796	14	9.94 095	25	0.05 905	9.87 701	11	53		
8	9.81 810	15	9.94 120	26	0.05 880	9.87 690	11	52		
9	9.81 825	14	9.94 146	25	0.05 854	9.87 679	11	51		
10	9.81 839	15	9.94 171	26	0.05 829	9.87 668	11	50	26	25
11	9.81 854	14	9.94 197	25	0.05 803	9.87 657	11	49	1 2.6	2.5
12	9.81 868	15	9.94 222	26	0.05 778	9.87 646	11	48	2 5.2	5.0
13	9.81 882	14	9.94 248	25	0.05 752	9.87 635	11	47	3 7.8	7.5
14	9.81 897	15	9.94 273	26	0.05 727	9.87 624	11	46	4 10.4	10.0
15	9.81 911	14	9.94 299	25	0.05 701	9.87 613	11	45	5 13.0	12.5
16	9.81 926	15	9.94 324	26	0.05 676	9.87 601	12	44	6 15.6	15.0
17	9.81 940	14	9.94 350	25	0.05 650	9.87 590	11	43	7 18.2	17.5
18	9.81 955	15	9.94 375	26	0.05 625	9.87 579	11	42	8 20.8	20.0
19	9.81 969	14	9.94 401	25	0.05 599	9.87 568	11	41	9 23.4	22.5
20	9.81 983	15	9.94 426	26	0.05 574	9.87 557	11	40		
21	9.81 998	14	9.94 452	25	0.05 548	9.87 546	11	39		
22	9.82 012	15	9.94 477	26	0.05 523	9.87 535	11	38		
23	9.82 026	14	9.94 503	25	0.05 497	9.87 524	11	37		
24	9.82 041	15	9.94 528	26	0.05 472	9.87 513	12	36		
25	9.82 055	14	9.94 554	25	0.05 446	9.87 501	11	35		
26	9.82 069	15	9.94 579	26	0.05 421	9.87 490	11	34		
27	9.82 084	14	9.94 604	25	0.05 396	9.87 479	11	33	15	14
28	9.82 098	15	9.94 630	26	0.05 370	9.87 468	11	32	1 1.5	1.4
29	9.82 112	14	9.94 655	25	0.05 345	9.87 457	11	31	2 3.0	2.8
30	9.82 126	15	9.94 681	26	0.05 319	9.87 446	12	30	3 4.5	4.2
31	9.82 141	14	9.94 706	25	0.05 294	9.87 434	11	29	4 6.0	5.6
32	9.82 155	15	9.94 732	26	0.05 268	9.87 423	11	28	5 7.5	7.0
33	9.82 169	14	9.94 757	25	0.05 243	9.87 412	11	27	6 9.0	8.4
34	9.82 184	15	9.94 783	26	0.05 217	9.87 401	11	26	7 10.5	9.8
35	9.82 198	14	9.94 808	25	0.05 192	9.87 390	12	25	8 12.0	11.2
36	9.82 212	15	9.94 834	26	0.05 166	9.87 378	11	24	9 13.5	12.6
37	9.82 226	14	9.94 859	25	0.05 141	9.87 367	11	23		
38	9.82 240	15	9.94 884	26	0.05 116	9.87 356	11	22		
39	9.82 255	14	9.94 910	25	0.05 090	9.87 345	11	21		
40	9.82 269	15	9.94 935	26	0.05 065	9.87 334	12	20		
41	9.82 283	14	9.94 961	25	0.05 039	9.87 322	11	19		
42	9.82 297	15	9.94 986	26	0.05 014	9.87 311	11	18		
43	9.82 311	14	9.95 012	25	0.04 988	9.87 300	12	17		
44	9.82 326	15	9.95 037	26	0.04 963	9.87 288	11	16	12	11
45	9.82 340	14	9.95 062	25	0.04 938	9.87 277	11	15	1 1.2	1.1
46	9.82 354	15	9.95 088	26	0.04 912	9.87 266	11	14	2 2.4	2.2
47	9.82 368	14	9.95 113	25	0.04 887	9.87 255	12	13	3 3.6	3.3
48	9.82 382	15	9.95 139	26	0.04 861	9.87 243	11	12	4 4.8	4.4
49	9.82 396	14	9.95 164	25	0.04 836	9.87 232	11	11	5 6.0	5.5
50	9.82 410	15	9.95 190	26	0.04 810	9.87 221	12	10	6 7.2	6.6
51	9.82 424	14	9.95 215	25	0.04 785	9.87 209	11	9	7 8.4	7.7
52	9.82 439	15	9.95 240	26	0.04 760	9.87 198	11	8	8 9.6	8.8
53	9.82 453	14	9.95 266	25	0.04 734	9.87 187	12	7	9 10.8	9.9
54	9.82 467	15	9.95 291	26	0.04 709	9.87 175	11	6		
55	9.82 481	14	9.95 317	25	0.04 683	9.87 164	11	5		
56	9.82 495	15	9.95 342	26	0.04 658	9.87 153	12	4		
57	9.82 509	14	9.95 368	25	0.04 632	9.87 141	11	3		
58	9.82 523	15	9.95 393	26	0.04 607	9.87 130	11	2		
59	9.82 537	14	9.95 418	25	0.04 582	9.87 119	12	1		
60	9.82 551	15	9.95 444	26	0.04 556	9.87 107	11	0		
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	/	P P	

1	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P	
0	9.82 551		9.95 444		0.04 556	9.87 107		60		
1	9.82 565	14	9.95 469	25	0.04 531	9.87 096	11	59		
2	9.82 579	14	9.95 495	26	0.04 505	9.87 085	11	58		
3	9.82 593	14	9.95 520	25	0.04 480	9.87 073	12	57		
4	9.82 607	14	9.95 545	25	0.04 455	9.87 062	11	56		
5	9.82 621	14	9.95 571	26	0.04 429	9.87 050	12	55		
6	9.82 635	14	9.95 596	25	0.04 404	9.87 039	11	54		
7	9.82 649	14	9.95 622	26	0.04 378	9.87 028	11	53		
8	9.82 663	14	9.95 647	25	0.04 353	9.87 016	12	52		
9	9.82 677	14	9.95 672	25	0.04 328	9.87 005	11	51		
10	9.82 691	14	9.95 698	26	0.04 302	9.86 993	12	50	26	25
11	9.82 705	14	9.95 723	25	0.04 277	9.86 982	11	49	1 2.6	2.5
12	9.82 719	14	9.95 748	25	0.04 252	9.86 970	12	48	2 5.2	5.0
13	9.82 733	14	9.95 774	26	0.04 226	9.86 959	11	47	3 7.8	7.5
14	9.82 747	14	9.95 799	25	0.04 201	9.86 947	12	46	4 10.4	10.0
15	9.82 761	14	9.95 825	26	0.04 175	9.86 936	11	45	5 13.0	12.5
16	9.82 775	14	9.95 850	25	0.04 150	9.86 924	12	44	6 15.6	15.0
17	9.82 788	13	9.95 875	25	0.04 125	9.86 913	11	43	7 18.2	17.5
18	9.82 802	14	9.95 901	26	0.04 099	9.86 902	12	42	8 20.8	20.0
19	9.82 816	14	9.95 926	26	0.04 074	9.86 890	11	41	9 23.4	22.5
20	9.82 830	14	9.95 952	25	0.04 048	9.86 879	12	40		
21	9.82 844	14	9.95 977	25	0.04 023	9.86 867	11	39		
22	9.82 858	14	9.96 002	25	0.03 998	9.86 855	12	38		
23	9.82 872	13	9.96 028	26	0.03 972	9.86 844	11	37		
24	9.82 885	14	9.96 053	25	0.03 947	9.86 832	12	36		
25	9.82 899	14	9.96 078	25	0.03 922	9.86 821	11	35		
26	9.82 913	14	9.96 104	26	0.03 896	9.86 809	12	34		
27	9.82 927	14	9.96 129	25	0.03 871	9.86 798	11	33	14	13
28	9.82 941	14	9.96 155	26	0.03 845	9.86 786	12	32	1 1.4	1.3
29	9.82 955	13	9.96 180	25	0.03 820	9.86 775	11	31	2 2.8	2.6
30	9.82 968	14	9.96 205	25	0.03 795	9.86 763	12	30	3 4.2	3.9
31	9.82 982	14	9.96 231	26	0.03 769	9.86 752	11	29	4 5.6	5.2
32	9.82 996	14	9.96 256	25	0.03 744	9.86 740	12	28	5 7.0	6.5
33	9.83 010	13	9.96 281	26	0.03 719	9.86 728	11	27	6 8.4	7.8
34	9.83 023	14	9.96 307	25	0.03 693	9.86 717	12	26	7 9.8	9.1
35	9.83 037	14	9.96 332	25	0.03 668	9.86 705	11	25	8 11.2	10.4
36	9.83 051	14	9.96 357	26	0.03 643	9.86 694	12	24	9 12.6	11.7
37	9.83 065	13	9.96 383	25	0.03 617	9.86 682	11	23		
38	9.83 078	14	9.96 408	25	0.03 592	9.86 670	12	22		
39	9.83 092	14	9.96 433	26	0.03 567	9.86 659	11	21		
40	9.83 106	14	9.96 459	25	0.03 541	9.86 647	12	20		
41	9.83 120	13	9.96 484	26	0.03 516	9.86 635	11	19		
42	9.83 133	14	9.96 510	25	0.03 490	9.86 624	12	18		
43	9.83 147	14	9.96 535	25	0.03 465	9.86 612	11	17		
44	9.83 161	13	9.96 560	26	0.03 440	9.86 600	12	16	12	11
45	9.83 174	14	9.96 586	25	0.03 414	9.86 589	11	15	1 1.2	1.1
46	9.83 188	14	9.96 611	25	0.03 389	9.86 577	12	14	2 2.4	2.2
47	9.83 202	13	9.96 636	26	0.03 364	9.86 565	11	13	3 3.6	3.3
48	9.83 215	14	9.96 662	25	0.03 338	9.86 554	12	12	4 4.8	4.4
49	9.83 229	13	9.96 687	25	0.03 313	9.86 542	11	11	5 6.0	5.5
50	9.83 242	14	9.96 712	26	0.03 288	9.86 530	12	10	6 7.2	6.6
51	9.83 256	14	9.96 738	25	0.03 262	9.86 518	11	9	7 8.4	7.7
52	9.83 270	13	9.96 763	25	0.03 237	9.86 507	12	8	8 9.6	8.8
53	9.83 283	14	9.96 788	26	0.03 212	9.86 495	11	7	9 10.8	9.9
54	9.83 297	13	9.96 814	25	0.03 186	9.86 483	12	6		
55	9.83 310	14	9.96 839	25	0.03 161	9.86 472	11	5		
56	9.83 324	14	9.96 864	26	0.03 136	9.86 460	12	4		
57	9.83 338	13	9.96 890	25	0.03 110	9.86 448	11	3		
58	9.83 351	14	9.96 915	25	0.03 085	9.86 436	12	2		
59	9.83 365	13	9.96 940	26	0.03 060	9.86 425	11	1		
60	9.83 378		9.96 966		0.03 034	9.86 413	12	0		
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	/	P P	

I	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P
0	9.83 378		9.96 966		0.03 034	9.86 413		60	
1	9.83 392	14	9.96 991	25	0.03 009	9.86 401	12	59	
2	9.83 405	13	9.97 016	25	0.02 984	9.86 389	12	58	
3	9.83 419	14	9.97 042	26	0.02 958	9.86 377	12	57	
4	9.83 432	13	9.97 067	25	0.02 933	9.86 366	11	56	
5	9.83 446	14	9.97 092	25	0.02 908	9.86 354	12	55	
6	9.83 459	13	9.97 118	26	0.02 882	9.86 342	12	54	
7	9.83 473	14	9.97 143	25	0.02 857	9.86 330	12	53	
8	9.83 486	13	9.97 168	25	0.02 832	9.86 318	12	52	
9	9.83 500	14	9.97 193	25	0.02 807	9.86 306	12	51	
		13		26			11		
10	9.83 513		9.97 219		0.02 781	9.86 295		50	
		14		25			12		
11	9.83 527		9.97 244		0.02 756	9.86 283		49	
12	9.83 540	13	9.97 269	25	0.02 731	9.86 271	12	48	
13	9.83 554	14	9.97 295	26	0.02 705	9.86 259	12	47	
		13		25			12		
14	9.83 567		9.97 320		0.02 680	9.86 247		46	
15	9.83 581	14	9.97 345	25	0.02 655	9.86 235	12	45	
16	9.83 594	13	9.97 371	26	0.02 629	9.86 223	12	44	
		14		25			12		
17	9.83 608		9.97 396		0.02 604	9.86 211		43	
18	9.83 621	13	9.97 421	25	0.02 579	9.86 200	11	42	
19	9.83 634	13	9.97 447	26	0.02 553	9.86 188	12	41	
		14		25			12		
20	9.83 648		9.97 472		0.02 528	9.86 176		40	
		13		25			12		
21	9.83 661		9.97 497		0.02 503	9.86 164		39	
22	9.83 674	13	9.97 523	26	0.02 477	9.86 152	12	38	
23	9.83 688	14	9.97 548	25	0.02 452	9.86 140	12	37	
		13		25			12		
24	9.83 701		9.97 573		0.02 427	9.86 128		36	
25	9.83 715	14	9.97 598	25	0.02 402	9.86 116	12	35	
26	9.83 728	13	9.97 624	26	0.02 376	9.86 104	12	34	
		13		25			12		
27	9.83 741		9.97 649		0.02 351	9.86 092		33	
28	9.83 755	14	9.97 674	25	0.02 326	9.86 080	12	32	
29	9.83 768	13	9.97 700	26	0.02 300	9.86 068	12	31	
		13		25			12		
30	9.83 781		9.97 725		0.02 275	9.86 056		30	
		14		25			12		
31	9.83 795		9.97 750		0.02 250	9.86 044		29	
32	9.83 808	13	9.97 776	26	0.02 224	9.86 032	12	28	
33	9.83 821	13	9.97 801	25	0.02 199	9.86 020	12	27	
		13		25			12		
34	9.83 834		9.97 826		0.02 174	9.86 008		26	
35	9.83 848	14	9.97 851	25	0.02 149	9.85 996	12	25	
36	9.83 861	13	9.97 877	26	0.02 123	9.85 984	12	24	
		13		25			12		
37	9.83 874		9.97 902		0.02 098	9.85 972		23	
38	9.83 887	13	9.97 927	25	0.02 073	9.85 960	12	22	
39	9.83 901	14	9.97 953	26	0.02 047	9.85 948	12	21	
		13		25			12		
40	9.83 914		9.97 978		0.02 022	9.85 936		20	
		13		25			12		
41	9.83 927		9.98 003		0.01 997	9.85 924		19	
42	9.83 940	13	9.98 029	26	0.01 971	9.85 912	12	18	
43	9.83 954	14	9.98 054	25	0.01 946	9.85 900	12	17	
		13		25			12		
44	9.83 967		9.98 079		0.01 921	9.85 888		16	
45	9.83 980	13	9.98 104	26	0.01 896	9.85 876	12	15	
46	9.83 993	13	9.98 130	25	0.01 870	9.85 864	13	14	
		13		25			13		
47	9.84 006		9.98 155		0.01 845	9.85 851		13	
48	9.84 020	14	9.98 180	26	0.01 820	9.85 839	12	12	
49	9.84 033	13	9.98 206	25	0.01 794	9.85 827	12	11	
		13		25			12		
50	9.84 046		9.98 231		0.01 769	9.85 815		10	
		13		25			12		
51	9.84 059		9.98 256		0.01 744	9.85 803		9	
52	9.84 072	13	9.98 281	25	0.01 719	9.85 791	12	8	
53	9.84 085	13	9.98 307	26	0.01 693	9.85 779	13	7	
		13		25			13		
54	9.84 098		9.98 332		0.01 668	9.85 766		6	
55	9.84 112	14	9.98 357	25	0.01 643	9.85 754	12	5	
56	9.84 125	13	9.98 383	26	0.01 617	9.85 742	12	4	
		13		26			12		
57	9.84 138		9.98 408		0.01 592	9.85 730		3	
58	9.84 151	13	9.98 433	25	0.01 567	9.85 718	12	2	
59	9.84 164	13	9.98 458	26	0.01 542	9.85 706	13	1	
		13		25			13		
60	9.84 177		9.98 484		0.01 516	9.85 693		0	
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	I	P P

	26	25
1	2.6	2.5
2	5.2	5.0
3	7.8	7.5
4	10.4	10.0
5	13.0	12.5
6	15.6	15.0
7	18.2	17.5
8	20.8	20.0
9	23.4	22.5

	14	13
1	1.4	1.3
2	2.8	2.6
3	4.2	3.9
4	5.6	5.2
5	7.0	6.5
6	8.4	7.8
7	9.8	9.1
8	11.2	10.4
9	12.6	11.7

	12	11
1	1.2	1.1
2	2.4	2.2
3	3.6	3.3
4	4.8	4.4
5	6.0	5.5
6	7.2	6.6
7	8.4	7.7
8	9.6	8.8
9	10.8	9.9

I	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d		P P		
0	9.84 177		9.98 484		0.01 516	9.85 693					
1	9.84 190	13	9.98 509	25	0.01 491	9.85 681	12	60			
2	9.84 203	13	9.98 534	25	0.01 466	9.85 669	12	59			
3	9.84 216	13	9.98 560	26	0.01 440	9.85 657	12	58			
4	9.84 229	13	9.98 585	25	0.01 415	9.85 645	12	57			
5	9.84 242	13	9.98 610	25	0.01 390	9.85 632	13	56			
6	9.84 255	13	9.98 635	25	0.01 365	9.85 620	12	55			
7	9.84 269	14	9.98 661	26	0.01 339	9.85 608	12	54			
8	9.84 282	13	9.98 686	25	0.01 314	9.85 596	12	53			
9	9.84 295	13	9.98 711	25	0.01 289	9.85 583	13	52			
10	9.84 308	13	9.98 737	26	0.01 263	9.85 571	12	51			
11	9.84 321	13	9.98 762	25	0.01 238	9.85 559	12	50			
12	9.84 334	13	9.98 787	25	0.01 213	9.85 547	12	49			
13	9.84 347	13	9.98 812	25	0.01 188	9.85 534	13	48			
14	9.84 360	13	9.98 838	26	0.01 162	9.85 522	12	47			
15	9.84 373	13	9.98 863	25	0.01 137	9.85 510	12	46			
16	9.84 385	12	9.98 888	25	0.01 112	9.85 497	13	45			
17	9.84 398	13	9.98 913	25	0.01 087	9.85 485	12	44			
18	9.84 411	13	9.98 939	26	0.01 061	9.85 473	12	43			
19	9.84 424	13	9.98 964	25	0.01 036	9.85 460	13	42			
20	9.84 437	13	9.98 989	25	0.01 011	9.85 448	12	41			
21	9.84 450	13	9.99 015	26	0.00 985	9.85 436	12	40			
22	9.84 463	13	9.99 040	25	0.00 960	9.85 423	13	39			
23	9.84 476	13	9.99 065	25	0.00 935	9.85 411	12	38			
24	9.84 489	13	9.99 090	25	0.00 910	9.85 399	12	37			
25	9.84 502	13	9.99 116	26	0.00 884	9.85 386	13	36			
26	9.84 515	13	9.99 141	25	0.00 859	9.85 374	12	35			
27	9.84 528	13	9.99 166	25	0.00 834	9.85 361	13	34			
28	9.84 540	12	9.99 191	25	0.00 809	9.85 349	12	33			
29	9.84 553	13	9.99 217	26	0.00 783	9.85 337	12	32			
30	9.84 566	13	9.99 242	25	0.00 758	9.85 324	13	31			
31	9.84 579	13	9.99 267	25	0.00 733	9.85 312	12	30			
32	9.84 592	13	9.99 293	26	0.00 707	9.85 299	13	29			
33	9.84 605	13	9.99 318	25	0.00 682	9.85 287	12	28			
34	9.84 618	13	9.99 343	25	0.00 657	9.85 274	13	27			
35	9.84 630	12	9.99 368	25	0.00 632	9.85 262	12	26			
36	9.84 643	13	9.99 394	26	0.00 606	9.85 250	12	25			
37	9.84 656	13	9.99 419	25	0.00 581	9.85 237	13	24			
38	9.84 669	13	9.99 444	25	0.00 556	9.85 225	12	23			
39	9.84 682	13	9.99 469	25	0.00 531	9.85 212	13	22			
40	9.84 694	12	9.99 495	26	0.00 505	9.85 200	12	21			
41	9.84 707	13	9.99 520	25	0.00 480	9.85 187	13	20			
42	9.84 720	13	9.99 545	25	0.00 455	9.85 175	12	19			
43	9.84 733	13	9.99 570	25	0.00 430	9.85 162	13	18			
44	9.84 745	12	9.99 596	26	0.00 404	9.85 150	12	17			
45	9.84 758	13	9.99 621	25	0.00 379	9.85 137	12	16			
46	9.84 771	13	9.99 646	25	0.00 354	9.85 125	13	15			
47	9.84 784	13	9.99 672	26	0.00 328	9.85 112	12	14			
48	9.84 796	12	9.99 697	25	0.00 303	9.85 100	12	13			
49	9.84 809	13	9.99 722	25	0.00 278	9.85 087	13	12			
50	9.84 822	13	9.99 747	25	0.00 253	9.85 074	12	11			
51	9.84 835	13	9.99 773	26	0.00 227	9.85 062	13	10			
52	9.84 847	12	9.99 798	25	0.00 202	9.85 049	12	9			
53	9.84 860	13	9.99 823	25	0.00 177	9.85 037	13	8			
54	9.84 873	13	9.99 848	25	0.00 152	9.85 024	12	7			
55	9.84 885	12	9.99 874	26	0.00 126	9.85 012	12	6			
56	9.84 898	13	9.99 899	25	0.00 101	9.84 999	13	5			
57	9.84 911	13	9.99 924	25	0.00 076	9.84 986	12	4			
58	9.84 923	12	9.99 949	25	0.00 051	9.84 974	13	3			
59	9.84 936	13	9.99 975	26	0.00 025	9.84 961	12	2			
60	9.84 949	13	0.00 000	25	0.00 000	9.84 949	12	1			
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d				
											P P

	26	25
1	2.6	2.5
2	5.2	5.0
3	7.8	7.5
4	10.4	10.0
5	13.0	12.5
6	15.6	15.0
7	18.2	17.5
8	20.8	20.0
9	23.4	22.5

	14	13	12
1	1.4	1.3	1.2
2	2.8	2.6	2.4
3	4.2	3.9	3.6
4	5.6	5.2	4.8
5	7.0	6.5	6.0
6	8.4	7.8	7.2
7	9.8	9.1	8.4
8	11.2	10.4	9.6
9	12.6	11.7	10.8

TABLE III

LOGARITHMS

OF THE

TRIGONOMETRIC FUNCTIONS

From $0^{\circ} 0'$ to $0^{\circ} 3'$, and from $89^{\circ} 57'$ to 90° , for every second.

From 0° to 2° , and from 88° to 90° , for every ten seconds.

NOTE.—The characteristic of every logarithm in the following table is too large by 10. Therefore, -10 should be written after every logarithm.

L Sin and L Tan				0°		L Sin and L Tan			
//	0'	1'	2'	//	//	0'	1'	2'	//
0	—	6.46 373	6.76 476	60	30	6.16 270	6.63 982	6.86 167	30
1	4.68 557	6.47 090	6.76 836	59	31	6.17 694	6.64 462	6.86 455	29
2	4.98 660	6.47 797	6.77 193	58	32	6.19 072	6.64 936	6.86 742	28
3	5.16 270	6.48 492	6.77 548	57	33	6.20 409	6.65 406	6.87 027	27
4	5.28 763	6.49 175	6.77 900	56	34	6.21 705	6.65 870	6.87 310	26
5	5.38 454	6.49 849	6.78 248	55	35	6.22 964	6.66 330	6.87 591	25
6	5.46 373	6.50 512	6.78 595	54	36	6.24 188	6.66 785	6.87 870	24
7	5.53 067	6.51 165	6.78 938	53	37	6.25 378	6.67 235	6.88 147	23
8	5.58 866	6.51 808	6.79 278	52	38	6.26 536	6.67 680	6.88 423	22
9	5.63 982	6.52 442	6.79 616	51	39	6.27 664	6.68 121	6.88 697	21
10	5.68 557	6.53 067	6.79 952	50	40	6.28 763	6.68 557	6.88 969	20
11	5.72 697	6.53 683	6.80 285	49	41	6.29 836	6.68 990	6.89 240	19
12	5.76 476	6.54 291	6.80 615	48	42	6.30 882	6.69 418	6.89 509	18
13	5.79 952	6.54 890	6.80 943	47	43	6.31 904	6.69 841	6.89 776	17
14	5.83 179	6.55 481	6.81 268	46	44	6.32 903	6.70 261	6.90 042	16
15	5.86 167	6.56 064	6.81 591	45	45	6.33 879	6.70 676	6.90 306	15
16	5.88 969	6.56 639	6.81 911	44	46	6.34 833	6.71 088	6.90 568	14
17	5.91 602	6.57 207	6.82 230	43	47	6.35 767	6.71 496	6.90 829	13
18	5.94 085	6.57 767	6.82 545	42	48	6.36 682	6.71 900	6.91 088	12
19	5.96 433	6.58 320	6.82 859	41	49	6.37 577	6.72 300	6.91 346	11
20	5.98 660	6.58 866	6.83 170	40	50	6.38 454	6.72 697	6.91 602	10
21	6.00 779	6.59 406	6.83 479	39	51	6.39 315	6.73 090	6.91 857	9
22	6.02 800	6.59 939	6.83 786	38	52	6.40 158	6.73 479	6.92 110	8
23	6.04 730	6.60 465	6.84 091	37	53	6.40 985	6.73 865	6.92 362	7
24	6.06 579	6.60 985	6.84 394	36	54	6.41 797	6.74 248	6.92 612	6
25	6.08 351	6.61 499	6.84 694	35	55	6.42 594	6.74 627	6.92 861	5
26	6.10 055	6.62 007	6.84 993	34	56	6.43 376	6.75 003	6.93 109	4
27	6.11 694	6.62 509	6.85 289	33	57	6.44 145	6.75 376	6.93 355	3
28	6.13 273	6.63 006	6.85 584	32	58	6.44 900	6.75 746	6.93 599	2
29	6.14 797	6.63 496	6.85 876	31	59	6.45 643	6.76 112	6.93 843	1
30	6.16 270	6.63 982	6.86 167	30	60	6.46 373	6.76 476	6.94 085	0
//	59'	58'	57'	//	//	59'	58'	57'	//

L Cos and L Cot

89°

L Cos and L Cot

I //	L Sin	L Tan	L Cos	// I	I //	L Sin	L Tan	L Cos	// I
0 o	—	—	10.00000	0 60	10 o	7.46 373	7.46 373	10.00000	o 50
10	5.68 557	5.68 557	10.00000	50	10	7.47 090	7.47 091	10.00000	50
20	5.98 660	5.98 660	10.00000	40	20	7.47 797	7.47 797	10.00000	40
30	6.16 270	6.16 270	10.00000	30	30	7.48 491	7.48 492	10.00000	30
40	6.28 763	6.28 763	10.00000	20	40	7.49 175	7.49 176	10.00000	20
50	6.38 454	6.38 454	10.00000	10	50	7.49 849	7.49 849	10.00000	10
1 o	6.46 373	6.46 373	10.00000	0 59	11 o	7.50 512	7.50 512	10.00000	o 49
10	6.53 067	6.53 067	10.00000	50	10	7.51 165	7.51 165	10.00000	50
20	6.58 866	6.58 866	10.00000	40	20	7.51 809	7.51 809	10.00000	40
30	6.63 982	6.63 982	10.00000	30	30	7.52 442	7.52 443	10.00000	30
40	6.68 557	6.68 557	10.00000	20	40	7.53 067	7.53 067	10.00000	20
50	6.72 697	6.72 697	10.00000	10	50	7.53 683	7.53 683	10.00000	10
2 o	6.76 476	6.76 476	10.00000	0 58	12 o	7.54 291	7.54 291	10.00000	o 48
10	6.79 952	6.79 952	10.00000	50	10	7.54 890	7.54 890	10.00000	50
20	6.83 170	6.83 170	10.00000	40	20	7.55 481	7.55 481	10.00000	40
30	6.86 167	6.86 167	10.00000	30	30	7.56 064	7.56 064	10.00000	30
40	6.88 969	6.88 969	10.00000	20	40	7.56 639	7.56 639	10.00000	20
50	6.91 602	6.91 602	10.00000	10	50	7.57 206	7.57 207	10.00000	10
3 o	6.94 085	6.94 085	10.00000	0 57	13 o	7.57 767	7.57 767	10.00000	o 47
10	6.96 433	6.96 433	10.00000	50	10	7.58 320	7.58 320	10.00000	50
20	6.98 660	6.98 661	10.00000	40	20	7.58 866	7.58 867	10.00000	40
30	7.00 779	7.00 779	10.00000	30	30	7.59 406	7.59 406	10.00000	30
40	7.02 800	7.02 800	10.00000	20	40	7.59 939	7.59 939	10.00000	20
50	7.04 730	7.04 730	10.00000	10	50	7.60 465	7.60 466	10.00000	10
4 o	7.06 579	7.06 579	10.00000	0 56	14 o	7.60 985	7.60 986	10.00000	o 46
10	7.08 351	7.08 352	10.00000	50	10	7.61 499	7.61 500	10.00000	50
20	7.10 055	7.10 055	10.00000	40	20	7.62 007	7.62 008	10.00000	40
30	7.11 694	7.11 694	10.00000	30	30	7.62 509	7.62 510	10.00000	30
40	7.13 273	7.13 273	10.00000	20	40	7.63 006	7.63 006	10.00000	20
50	7.14 797	7.14 797	10.00000	10	50	7.63 496	7.63 497	10.00000	10
5 o	7.16 270	7.16 270	10.00000	0 55	15 o	7.63 982	7.63 982	10.00000	o 45
10	7.17 694	7.17 694	10.00000	50	10	7.64 461	7.64 462	10.00000	50
20	7.19 072	7.19 072	10.00000	40	20	7.64 936	7.64 937	10.00000	40
30	7.20 409	7.20 409	10.00000	30	30	7.65 406	7.65 406	10.00000	30
40	7.21 705	7.21 705	10.00000	20	40	7.65 870	7.65 871	10.00000	20
50	7.22 964	7.22 964	10.00000	10	50	7.66 330	7.66 330	10.00000	10
6 o	7.24 188	7.24 188	10.00000	0 54	16 o	7.66 784	7.66 785	10.00000	o 44
10	7.25 378	7.25 378	10.00000	50	10	7.67 235	7.67 235	10.00000	50
20	7.26 536	7.26 536	10.00000	40	20	7.67 680	7.67 680	10.00000	40
30	7.27 664	7.27 664	10.00000	30	30	7.68 121	7.68 121	10.00000	30
40	7.28 763	7.28 764	10.00000	20	40	7.68 557	7.68 558	9.99999	20
50	7.29 836	7.29 836	10.00000	10	50	7.68 989	7.68 990	9.99999	10
7 o	7.30 882	7.30 882	10.00000	0 53	17 o	7.69 417	7.69 418	9.99 999	o 43
10	7.31 904	7.31 904	10.00000	50	10	7.69 841	7.69 842	9.99 999	50
20	7.32 903	7.32 903	10.00000	40	20	7.70 261	7.70 261	9.99 999	40
30	7.33 879	7.33 879	10.00000	30	30	7.70 676	7.70 677	9.99 999	30
40	7.34 833	7.34 833	10.00000	20	40	7.71 088	7.71 088	9.99 999	20
50	7.35 767	7.35 767	10.00000	10	50	7.71 496	7.71 496	9.99 999	10
8 o	7.36 682	7.36 682	10.00000	0 52	18 o	7.71 900	7.71 900	9.99 999	o 42
10	7.37 577	7.37 577	10.00000	50	10	7.72 300	7.72 301	9.99 999	50
20	7.38 454	7.38 455	10.00000	40	20	7.72 697	7.72 697	9.99 999	40
30	7.39 314	7.39 315	10.00000	30	30	7.73 090	7.73 090	9.99 999	30
40	7.40 158	7.40 158	10.00000	20	40	7.73 479	7.73 480	9.99 999	20
50	7.40 985	7.40 985	10.00000	10	50	7.73 865	7.73 866	9.99 999	10
9 o	7.41 797	7.41 797	10.00000	0 51	19 o	7.74 248	7.74 248	9.99 999	o 41
10	7.42 594	7.42 594	10.00000	50	10	7.74 627	7.74 628	9.99 999	50
20	7.43 376	7.43 376	10.00000	40	20	7.75 003	7.75 004	9.99 999	40
30	7.44 145	7.44 145	10.00000	30	30	7.75 376	7.75 377	9.99 999	30
40	7.44 900	7.44 900	10.00000	20	40	7.75 745	7.75 746	9.99 999	20
50	7.45 643	7.45 643	10.00000	10	50	7.76 112	7.76 113	9.99 999	10
10 o	7.46 373	7.46 373	10.00000	0 50	20 o	7.76 475	7.76 476	9.99 999	o 40
I //	L Cos	L Cot	L Sin	// I	I //	L Cos	L Cot	L Sin	// I

I //	L Sin	L Tan	L Cos	// I	I //	L Sin	L Tan	L Cos	// I
20 o	7.76 475	7.76 476	9.99 999	o 40	30 o	7.94 084	7.94 086	9.99 998	o 30
10	7.76 836	7.76 837	9.99 999	50	10	7.94 325	7.94 326	9.99 998	50
20	7.77 193	7.77 194	9.99 999	40	20	7.94 564	7.94 566	9.99 998	40
30	7.77 548	7.77 549	9.99 999	30	30	7.94 802	7.94 804	9.99 998	30
40	7.77 899	7.77 900	9.99 999	20	40	7.95 039	7.95 040	9.99 998	20
50	7.78 248	7.78 249	9.99 999	10	50	7.95 274	7.95 276	9.99 998	10
21 o	7.78 594	7.78 595	9.99 999	o 39	31 o	7.95 508	7.95 510	9.99 998	o 29
10	7.78 938	7.78 938	9.99 999	50	10	7.95 741	7.95 743	9.99 998	50
20	7.79 278	7.79 279	9.99 999	40	20	7.95 973	7.95 974	9.99 998	40
30	7.79 616	7.79 617	9.99 999	30	30	7.96 203	7.96 205	9.99 998	30
40	7.79 952	7.79 952	9.99 999	20	40	7.96 432	7.96 434	9.99 998	20
50	7.80 284	7.80 285	9.99 999	10	50	7.96 660	7.96 662	9.99 998	10
22 o	7.80 615	7.80 615	9.99 999	o 38	32 o	7.96 887	7.96 889	9.99 998	o 28
10	7.80 942	7.80 943	9.99 999	50	10	7.97 113	7.97 114	9.99 998	50
20	7.81 268	7.81 269	9.99 999	40	20	7.97 337	7.97 339	9.99 998	40
30	7.81 591	7.81 591	9.99 999	30	30	7.97 560	7.97 562	9.99 998	30
40	7.81 911	7.81 912	9.99 999	20	40	7.97 782	7.97 784	9.99 998	20
50	7.82 229	7.82 230	9.99 999	10	50	7.98 003	7.98 005	9.99 998	10
23 o	7.82 545	7.82 546	9.99 999	o 37	33 o	7.98 223	7.98 225	9.99 998	o 27
10	7.82 859	7.82 860	9.99 999	50	10	7.98 442	7.98 444	9.99 998	50
20	7.83 170	7.83 171	9.99 999	40	20	7.98 660	7.98 662	9.99 998	40
30	7.83 479	7.83 480	9.99 999	30	30	7.98 876	7.98 878	9.99 998	30
40	7.83 786	7.83 787	9.99 999	20	40	7.99 092	7.99 094	9.99 998	20
50	7.84 091	7.84 092	9.99 999	10	50	7.99 306	7.99 308	9.99 998	10
24 o	7.84 393	7.84 394	9.99 999	o 36	34 o	7.99 520	7.99 522	9.99 998	o 26
10	7.84 694	7.84 695	9.99 999	50	10	7.99 732	7.99 734	9.99 998	50
20	7.84 992	7.84 993	9.99 999	40	20	7.99 943	7.99 946	9.99 998	40
30	7.85 289	7.85 290	9.99 999	30	30	8.00 154	8.00 156	9.99 998	30
40	7.85 583	7.85 584	9.99 999	20	40	8.00 363	8.00 365	9.99 998	20
50	7.85 876	7.85 877	9.99 999	10	50	8.00 571	8.00 574	9.99 998	10
25 o	7.86 166	7.86 167	9.99 999	o 35	35 o	8.00 779	8.00 781	9.99 998	o 25
10	7.86 455	7.86 456	9.99 999	50	10	8.00 985	8.00 987	9.99 998	50
20	7.86 741	7.86 743	9.99 999	40	20	8.01 190	8.01 193	9.99 998	40
30	7.87 026	7.87 027	9.99 999	30	30	8.01 395	8.01 397	9.99 998	30
40	7.87 309	7.87 310	9.99 999	20	40	8.01 598	8.01 600	9.99 998	20
50	7.87 590	7.87 591	9.99 999	10	50	8.01 801	8.01 803	9.99 998	10
26 o	7.87 870	7.87 871	9.99 999	o 34	36 o	8.02 002	8.02 004	9.99 998	o 24
10	7.88 147	7.88 148	9.99 999	50	10	8.02 203	8.02 205	9.99 998	50
20	7.88 423	7.88 424	9.99 999	40	20	8.02 402	8.02 405	9.99 998	40
30	7.88 697	7.88 698	9.99 999	30	30	8.02 601	8.02 604	9.99 998	30
40	7.88 969	7.88 970	9.99 999	20	40	8.02 799	8.02 801	9.99 998	20
50	7.89 240	7.89 241	9.99 999	10	50	8.02 996	8.02 998	9.99 998	10
27 o	7.89 509	7.89 510	9.99 999	o 33	37 o	8.03 192	8.03 194	9.99 997	o 23
10	7.89 776	7.89 777	9.99 999	50	10	8.03 387	8.03 390	9.99 997	50
20	7.90 041	7.90 043	9.99 999	40	20	8.03 581	8.03 584	9.99 997	40
30	7.90 305	7.90 307	9.99 999	30	30	8.03 775	8.03 777	9.99 997	30
40	7.90 568	7.90 569	9.99 999	20	40	8.03 967	8.03 970	9.99 997	20
50	7.90 829	7.90 830	9.99 999	10	50	8.04 159	8.04 162	9.99 997	10
28 o	7.91 088	7.91 089	9.99 999	o 32	38 o	8.04 350	8.04 353	9.99 997	o 22
10	7.91 346	7.91 347	9.99 999	50	10	8.04 540	8.04 543	9.99 997	50
20	7.91 602	7.91 603	9.99 999	40	20	8.04 729	8.04 732	9.99 997	40
30	7.91 857	7.91 858	9.99 999	30	30	8.04 918	8.04 921	9.99 997	30
40	7.92 110	7.92 111	9.99 998	20	40	8.05 105	8.05 108	9.99 997	20
50	7.92 362	7.92 363	9.99 998	10	50	8.05 292	8.05 295	9.99 997	10
29 o	7.92 612	7.92 613	9.99 998	o 31	39 o	8.05 478	8.05 481	9.99 997	o 21
10	7.92 861	7.92 862	9.99 998	50	10	8.05 663	8.05 666	9.99 997	50
20	7.93 108	7.93 110	9.99 998	40	20	8.05 848	8.05 851	9.99 997	40
30	7.93 354	7.93 356	9.99 998	30	30	8.06 031	8.06 034	9.99 997	30
40	7.93 599	7.93 601	9.99 998	20	40	8.06 214	8.06 217	9.99 997	20
50	7.93 842	7.93 844	9.99 998	10	50	8.06 396	8.06 399	9.99 997	10
30 o	7.94 084	7.94 086	9.99 998	o 30	40 o	8.06 578	8.06 581	9.99 997	o 20
I //	L Cos	L Cot	L Sin	// I	I //	L Cos	L Cot	L Sin	// I

I //	L Sin	L Tan	L Cos	// I	I //	L Sin	L Tan	L Cos	// I
40 o	8.06 578	8.06 581	9.99 997	o 20	50 o	8.16 268	8.16 273	9.99 995	o 10
10	8.06 758	8.06 761	9.99 997	50	10	8.16 413	8.16 417	9.99 995	50
20	8.06 938	8.06 941	9.99 997	40	20	8.16 557	8.16 561	9.99 995	40
30	8.07 117	8.07 120	9.99 997	30	30	8.16 700	8.16 705	9.99 995	30
40	8.07 295	8.07 299	9.99 997	20	40	8.16 843	8.16 848	9.99 995	20
50	8.07 473	8.07 476	9.99 997	10	50	8.16 986	8.16 991	9.99 995	10
41 o	8.07 650	8.07 653	9.99 997	o 19	51 o	8.17 128	8.17 133	9.99 995	o 9
10	8.07 826	8.07 829	9.99 997	50	10	8.17 270	8.17 275	9.99 995	50
20	8.08 002	8.08 005	9.99 997	40	20	8.17 411	8.17 416	9.99 995	40
30	8.08 176	8.08 180	9.99 997	30	30	8.17 552	8.17 557	9.99 995	30
40	8.08 350	8.08 354	9.99 997	20	40	8.17 692	8.17 697	9.99 995	20
50	8.08 524	8.08 527	9.99 997	10	50	8.17 832	8.17 837	9.99 995	10
42 o	8.08 696	8.08 700	9.99 997	o 18	52 o	8.17 971	8.17 976	9.99 995	o 8
10	8.08 868	8.08 872	9.99 997	50	10	8.18 110	8.18 115	9.99 995	50
20	8.09 040	8.09 043	9.99 997	40	20	8.18 249	8.18 254	9.99 995	40
30	8.09 210	8.09 214	9.99 997	30	30	8.18 387	8.18 392	9.99 995	30
40	8.09 380	8.09 384	9.99 997	20	40	8.18 524	8.18 530	9.99 995	20
50	8.09 550	8.09 553	9.99 997	10	50	8.18 662	8.18 667	9.99 995	10
43 o	8.09 718	8.09 722	9.99 997	o 17	53 o	8.18 798	8.18 804	9.99 995	o 7
10	8.09 886	8.09 890	9.99 997	50	10	8.18 935	8.18 940	9.99 995	50
20	8.10 054	8.10 057	9.99 997	40	20	8.19 071	8.19 076	9.99 995	40
30	8.10 220	8.10 224	9.99 997	30	30	8.19 206	8.19 212	9.99 995	30
40	8.10 386	8.10 390	9.99 997	20	40	8.19 341	8.19 347	9.99 995	20
50	8.10 552	8.10 555	9.99 996	10	50	8.19 476	8.19 481	9.99 995	10
44 o	8.10 717	8.10 720	9.99 996	o 16	54 o	8.19 610	8.19 616	9.99 995	o 6
10	8.10 881	8.10 884	9.99 996	50	10	8.19 744	8.19 749	9.99 995	50
20	8.11 044	8.11 048	9.99 996	40	20	8.19 877	8.19 883	9.99 995	40
30	8.11 207	8.11 211	9.99 996	30	30	8.20 010	8.20 016	9.99 995	30
40	8.11 370	8.11 373	9.99 996	20	40	8.20 143	8.20 149	9.99 995	20
50	8.11 531	8.11 535	9.99 996	10	50	8.20 275	8.20 281	9.99 994	10
45 o	8.11 693	8.11 696	9.99 996	o 15	55 o	8.20 407	8.20 413	9.99 994	o 5
10	8.11 853	8.11 857	9.99 996	50	10	8.20 538	8.20 544	9.99 994	50
20	8.12 013	8.12 017	9.99 996	40	20	8.20 669	8.20 675	9.99 994	40
30	8.12 172	8.12 176	9.99 996	30	30	8.20 800	8.20 806	9.99 994	30
40	8.12 331	8.12 335	9.99 996	20	40	8.20 930	8.20 936	9.99 994	20
50	8.12 489	8.12 493	9.99 996	10	50	8.21 060	8.21 066	9.99 994	10
46 o	8.12 647	8.12 651	9.99 996	o 14	56 o	8.21 189	8.21 195	9.99 994	o 4
10	8.12 804	8.12 808	9.99 996	50	10	8.21 319	8.21 324	9.99 994	50
20	8.12 961	8.12 965	9.99 996	40	20	8.21 447	8.21 453	9.99 994	40
30	8.13 117	8.13 121	9.99 996	30	30	8.21 576	8.21 581	9.99 994	30
40	8.13 272	8.13 276	9.99 996	20	40	8.21 703	8.21 709	9.99 994	20
50	8.13 427	8.13 431	9.99 996	10	50	8.21 831	8.21 837	9.99 994	10
47 o	8.13 581	8.13 585	9.99 996	o 13	57 o	8.21 958	8.21 964	9.99 994	o 3
10	8.13 735	8.13 739	9.99 996	50	10	8.22 085	8.22 091	9.99 994	50
20	8.13 888	8.13 892	9.99 996	40	20	8.22 211	8.22 217	9.99 994	40
30	8.14 041	8.14 045	9.99 996	30	30	8.22 337	8.22 343	9.99 994	30
40	8.14 193	8.14 197	9.99 996	20	40	8.22 463	8.22 469	9.99 994	20
50	8.14 344	8.14 348	9.99 996	10	50	8.22 588	8.22 595	9.99 994	10
48 o	8.14 495	8.14 500	9.99 996	o 12	58 o	8.22 713	8.22 720	9.99 994	o 2
10	8.14 646	8.14 650	9.99 996	50	10	8.22 838	8.22 844	9.99 994	50
20	8.14 796	8.14 800	9.99 996	40	20	8.22 962	8.22 968	9.99 994	40
30	8.14 945	8.14 950	9.99 996	30	30	8.23 086	8.23 092	9.99 994	30
40	8.15 094	8.15 099	9.99 996	20	40	8.23 210	8.23 216	9.99 994	20
50	8.15 243	8.15 247	9.99 996	10	50	8.23 333	8.23 339	9.99 994	10
49 o	8.15 391	8.15 395	9.99 996	o 11	59 o	8.23 456	8.23 462	9.99 994	o 1
10	8.15 538	8.15 543	9.99 996	50	10	8.23 578	8.23 585	9.99 994	50
20	8.15 685	8.15 690	9.99 996	40	20	8.23 700	8.23 707	9.99 994	40
30	8.15 832	8.15 836	9.99 996	30	30	8.23 822	8.23 829	9.99 993	30
40	8.15 978	8.15 982	9.99 995	20	40	8.23 944	8.23 950	9.99 993	20
50	8.16 123	8.16 128	9.99 995	10	50	8.24 065	8.24 071	9.99 993	10
50 o	8.16 268	8.16 273	9.99 995	o 10	60 o	8.24 186	8.24 192	9.99 993	o 0
I //	L Cos	L Cot	L Sin	// I	I //	L Cos	L Cot	L Sin	// I

I //	L Sin	L Tan	L Cos	// I	I //	L Sin	L Tan	L Cos	// I
0 o	8.24 186	8.24 192	9.99 993	0 60	10 o	8.30 879	8.30 888	9.99 991	0 50
10	8.24 306	8.24 313	9.99 993	50	10	8.30 983	8.30 992	9.99 991	50
20	8.24 426	8.24 433	9.99 993	40	20	8.31 086	8.31 095	9.99 991	40
30	8.24 546	8.24 553	9.99 993	30	30	8.31 188	8.31 198	9.99 991	30
40	8.24 665	8.24 672	9.99 993	20	40	8.31 291	8.31 300	9.99 991	20
50	8.24 785	8.24 791	9.99 993	10	50	8.31 393	8.31 403	9.99 991	10
1 o	8.24 903	8.24 910	9.99 993	0 59	11 o	8.31 495	8.31 505	9.99 991	0 49
10	8.25 022	8.25 029	9.99 993	50	10	8.31 597	8.31 606	9.99 991	50
20	8.25 140	8.25 147	9.99 993	40	20	8.31 699	8.31 708	9.99 991	40
30	8.25 258	8.25 265	9.99 993	30	30	8.31 800	8.31 809	9.99 991	30
40	8.25 375	8.25 382	9.99 993	20	40	8.31 901	8.31 911	9.99 991	20
50	8.25 493	8.25 500	9.99 993	10	50	8.32 002	8.32 012	9.99 991	10
2 o	8.25 609	8.25 616	9.99 993	0 58	12 o	8.32 103	8.32 112	9.99 990	0 48
10	8.25 726	8.25 733	9.99 993	50	10	8.32 203	8.32 213	9.99 990	50
20	8.25 842	8.25 849	9.99 993	40	20	8.32 303	8.32 313	9.99 990	40
30	8.25 958	8.25 965	9.99 993	30	30	8.32 403	8.32 413	9.99 990	30
40	8.26 074	8.26 081	9.99 993	20	40	8.32 503	8.32 513	9.99 990	20
50	8.26 189	8.26 196	9.99 993	10	50	8.32 602	8.32 612	9.99 990	10
3 o	8.26 304	8.26 312	9.99 993	0 57	13 o	8.32 702	8.32 711	9.99 990	0 47
10	8.26 419	8.26 426	9.99 993	50	10	8.32 801	8.32 811	9.99 990	50
20	8.26 533	8.26 541	9.99 993	40	20	8.32 899	8.32 909	9.99 990	40
30	8.26 648	8.26 655	9.99 993	30	30	8.32 998	8.33 008	9.99 990	30
40	8.26 761	8.26 769	9.99 993	20	40	8.33 096	8.33 106	9.99 990	20
50	8.26 875	8.26 882	9.99 993	10	50	8.33 195	8.33 205	9.99 990	10
4 o	8.26 988	8.26 996	9.99 992	0 56	14 o	8.33 292	8.33 302	9.99 990	0 46
10	8.27 101	8.27 109	9.99 992	50	10	8.33 390	8.33 400	9.99 990	50
20	8.27 214	8.27 221	9.99 992	40	20	8.33 488	8.33 498	9.99 990	40
30	8.27 326	8.27 334	9.99 992	30	30	8.33 585	8.33 595	9.99 990	30
40	8.27 438	8.27 446	9.99 992	20	40	8.33 682	8.33 692	9.99 990	20
50	8.27 550	8.27 558	9.99 992	10	50	8.33 779	8.33 789	9.99 990	10
5 o	8.27 661	8.27 669	9.99 992	0 55	15 o	8.33 875	8.33 886	9.99 990	0 45
10	8.27 773	8.27 780	9.99 992	50	10	8.33 972	8.33 982	9.99 990	50
20	8.27 883	8.27 891	9.99 992	40	20	8.34 068	8.34 078	9.99 990	40
30	8.27 994	8.28 002	9.99 992	30	30	8.34 164	8.34 174	9.99 990	30
40	8.28 104	8.28 112	9.99 992	20	40	8.34 260	8.34 270	9.99 989	20
50	8.28 215	8.28 223	9.99 992	10	50	8.34 355	8.34 366	9.99 989	10
6 o	8.28 324	8.28 332	9.99 992	0 54	16 o	8.34 450	8.34 461	9.99 989	0 44
10	8.28 434	8.28 442	9.99 992	50	10	8.34 546	8.34 556	9.99 989	50
20	8.28 543	8.28 551	9.99 992	40	20	8.34 640	8.34 651	9.99 989	40
30	8.28 652	8.28 660	9.99 992	30	30	8.34 735	8.34 746	9.99 989	30
40	8.28 761	8.28 769	9.99 992	20	40	8.34 830	8.34 840	9.99 989	20
50	8.28 869	8.28 877	9.99 992	10	50	8.34 924	8.34 935	9.99 989	10
7 o	8.28 977	8.28 986	9.99 992	0 53	17 o	8.35 018	8.35 029	9.99 989	0 43
10	8.29 085	8.29 094	9.99 992	50	10	8.35 112	8.35 123	9.99 989	50
20	8.29 193	8.29 201	9.99 992	40	20	8.35 206	8.35 217	9.99 989	40
30	8.29 300	8.29 309	9.99 992	30	30	8.35 299	8.35 310	9.99 989	30
40	8.29 407	8.29 416	9.99 992	20	40	8.35 392	8.35 403	9.99 989	20
50	8.29 514	8.29 523	9.99 992	10	50	8.35 485	8.35 497	9.99 989	10
8 o	8.29 621	8.29 629	9.99 992	0 52	18 o	8.35 578	8.35 590	9.99 989	0 42
10	8.29 727	8.29 736	9.99 991	50	10	8.35 671	8.35 682	9.99 989	50
20	8.29 833	8.29 842	9.99 991	40	20	8.35 764	8.35 775	9.99 989	40
30	8.29 939	8.29 947	9.99 991	30	30	8.35 856	8.35 867	9.99 989	30
40	8.30 044	8.30 053	9.99 991	20	40	8.35 948	8.35 959	9.99 989	20
50	8.30 150	8.30 158	9.99 991	10	50	8.36 040	8.36 051	9.99 989	10
9 o	8.30 255	8.30 263	9.99 991	0 51	19 o	8.36 131	8.36 143	9.99 989	0 41
10	8.30 359	8.30 368	9.99 991	50	10	8.36 223	8.36 235	9.99 988	50
20	8.30 464	8.30 473	9.99 991	40	20	8.36 314	8.36 326	9.99 988	40
30	8.30 568	8.30 577	9.99 991	30	30	8.36 405	8.36 417	9.99 988	30
40	8.30 672	8.30 681	9.99 991	20	40	8.36 496	8.36 508	9.99 988	20
50	8.30 776	8.30 785	9.99 991	10	50	8.36 587	8.36 599	9.99 988	10
10 o	8.30 879	8.30 888	9.99 991	0 50	20 o	8.36 678	8.36 689	9.99 988	0 40
I //	L Cos	L Cot	L Sin	// I	I //	L Cos	L Cot	L Sin	// I

I //	L Sin	L Tan	L Cos	// I	I //	L Sin	L Tan	L Cos	// I
20 o	8.36 678	8.36 689	9.99 988	o 40	30 o	8.41 792	8.41 807	9.99 985	o 30
10	8.36 768	8.36 780	9.99 988	50	10	8.41 872	8.41 887	9.99 985	50
20	8.36 858	8.36 870	9.99 988	40	20	8.41 952	8.41 967	9.99 985	40
30	8.36 948	8.36 960	9.99 988	30	30	8.42 032	8.42 048	9.99 985	30
40	8.37 038	8.37 050	9.99 988	20	40	8.42 112	8.42 127	9.99 985	20
50	8.37 128	8.37 140	9.99 988	10	50	8.42 192	8.42 207	9.99 985	10
21 o	8.37 217	8.37 229	9.99 988	o 39	31 o	8.42 272	8.42 287	9.99 985	o 29
10	8.37 306	8.37 318	9.99 988	50	10	8.42 351	8.42 366	9.99 985	50
20	8.37 395	8.37 408	9.99 988	40	20	8.42 430	8.42 446	9.99 985	40
30	8.37 484	8.37 497	9.99 988	30	30	8.42 510	8.42 525	9.99 985	30
40	8.37 573	8.37 585	9.99 988	20	40	8.42 589	8.42 606	9.99 985	20
50	8.37 662	8.37 674	9.99 988	10	50	8.42 667	8.42 683	9.99 985	10
22 o	8.37 750	8.37 762	9.99 988	o 38	32 o	8.42 746	8.42 762	9.99 984	o 28
10	8.37 838	8.37 850	9.99 988	50	10	8.42 825	8.42 840	9.99 984	50
20	8.37 926	8.37 938	9.99 988	40	20	8.42 903	8.42 919	9.99 984	40
30	8.38 014	8.38 026	9.99 987	30	30	8.42 982	8.42 997	9.99 984	30
40	8.38 101	8.38 114	9.99 987	20	40	8.43 060	8.43 075	9.99 984	20
50	8.38 189	8.38 202	9.99 987	10	50	8.43 138	8.43 154	9.99 984	10
23 o	8.38 276	8.38 289	9.99 987	o 37	33 o	8.43 216	8.43 232	9.99 984	o 27
10	8.38 363	8.38 376	9.99 987	50	10	8.43 293	8.43 309	9.99 984	50
20	8.38 450	8.38 463	9.99 987	40	20	8.43 371	8.43 387	9.99 984	40
30	8.38 537	8.38 550	9.99 987	30	30	8.43 448	8.43 464	9.99 984	30
40	8.38 624	8.38 636	9.99 987	20	40	8.43 526	8.43 542	9.99 984	20
50	8.38 710	8.38 723	9.99 987	10	50	8.43 603	8.43 619	9.99 984	10
24 o	8.38 796	8.38 809	9.99 987	o 36	34 o	8.43 680	8.43 696	9.99 984	o 26
10	8.38 882	8.38 895	9.99 987	50	10	8.43 757	8.43 773	9.99 984	50
20	8.38 968	8.38 981	9.99 987	40	20	8.43 834	8.43 850	9.99 984	40
30	8.39 054	8.39 067	9.99 987	30	30	8.43 910	8.43 927	9.99 984	30
40	8.39 139	8.39 153	9.99 987	20	40	8.43 987	8.44 003	9.99 984	20
50	8.39 225	8.39 238	9.99 987	10	50	8.44 063	8.44 080	9.99 983	10
25 o	8.39 310	8.39 323	9.99 987	o 35	35 o	8.44 139	8.44 156	9.99 983	o 25
10	8.39 395	8.39 408	9.99 987	50	10	8.44 216	8.44 232	9.99 983	50
20	8.39 480	8.39 493	9.99 987	40	20	8.44 292	8.44 308	9.99 983	40
30	8.39 565	8.39 587	9.99 987	30	30	8.44 367	8.44 384	9.99 983	30
40	8.39 649	8.39 663	9.99 987	20	40	8.44 443	8.44 460	9.99 983	20
50	8.39 734	8.39 747	9.99 986	10	50	8.44 519	8.44 536	9.99 983	10
26 o	8.39 818	8.39 832	9.99 986	o 34	36 o	8.44 594	8.44 611	9.99 983	o 24
10	8.39 902	8.39 916	9.99 986	50	10	8.44 669	8.44 686	9.99 983	50
20	8.39 986	8.40 000	9.99 986	40	20	8.44 745	8.44 762	9.99 983	40
30	8.40 070	8.40 083	9.99 986	30	30	8.44 820	8.44 837	9.99 983	30
40	8.40 153	8.40 167	9.99 986	20	40	8.44 895	8.44 912	9.99 983	20
50	8.40 237	8.40 251	9.99 986	10	50	8.44 969	8.44 987	9.99 983	10
27 o	8.40 320	8.40 334	9.99 986	o 33	37 o	8.45 044	8.45 061	9.99 983	o 23
10	8.40 403	8.40 417	9.99 986	50	10	8.45 119	8.45 136	9.99 983	50
20	8.40 486	8.40 500	9.99 986	40	20	8.45 193	8.45 210	9.99 983	40
30	8.40 569	8.40 583	9.99 986	30	30	8.45 267	8.45 285	9.99 983	30
40	8.40 651	8.40 665	9.99 986	20	40	8.45 341	8.45 359	9.99 982	20
50	8.40 734	8.40 748	9.99 986	10	50	8.45 415	8.45 433	9.99 982	10
28 o	8.40 816	8.40 830	9.99 986	o 32	38 o	8.45 489	8.45 507	9.99 982	o 22
10	8.40 898	8.40 913	9.99 986	50	10	8.45 563	8.45 581	9.99 982	50
20	8.40 980	8.40 995	9.99 986	40	20	8.45 637	8.45 655	9.99 982	40
30	8.41 062	8.41 077	9.99 986	30	30	8.45 710	8.45 728	9.99 982	30
40	8.41 144	8.41 158	9.99 986	20	40	8.45 784	8.45 802	9.99 982	20
50	8.41 225	8.41 240	9.99 986	10	50	8.45 857	8.45 875	9.99 982	10
29 o	8.41 307	8.41 321	9.99 985	o 31	39 o	8.45 930	8.45 948	9.99 982	o 21
10	8.41 388	8.41 403	9.99 985	50	10	8.46 003	8.46 021	9.99 982	50
20	8.41 469	8.41 484	9.99 985	40	20	8.46 076	8.46 094	9.99 982	40
30	8.41 550	8.41 565	9.99 985	30	30	8.46 149	8.46 167	9.99 982	30
40	8.41 631	8.41 646	9.99 985	20	40	8.46 222	8.46 240	9.99 982	20
50	8.41 711	8.41 726	9.99 985	10	50	8.46 294	8.46 312	9.99 982	10
30 o	8.41 792	8.41 807	9.99 985	o 30	40 o	8.46 366	8.46 385	9.99 982	o 20
I //	L Cos	L Cot	L Sin	// I	I //	L Cos	L Cot	L Sin	// I

I //	L Sin	L Tan	L Cos	// I	I //	L Sin	L Tan	L Cos	// I
40 o	8.46 366	8.46 385	9.99 982	o 20	50 o	8.50 504	8.50 527	9.99 978	o 10
10	8.46 439	8.46 457	9.99 982	50	10	8.50 570	8.50 593	9.99 978	50
20	8.46 511	8.46 529	9.99 982	40	20	8.50 636	8.50 658	9.99 978	40
30	8.46 583	8.46 602	9.99 981	30	30	8.50 701	8.50 724	9.99 978	30
40	8.46 655	8.46 674	9.99 981	20	40	8.50 767	8.50 789	9.99 977	20
50	8.46 727	8.46 745	9.99 981	10	50	8.50 832	8.50 855	9.99 977	10
41 o	8.46 799	8.46 817	9.99 981	o 19	51 o	8.50 897	8.50 920	9.99 977	o 9
10	8.46 870	8.46 889	9.99 981	50	10	8.50 963	8.50 985	9.99 977	50
20	8.46 942	8.46 960	9.99 981	40	20	8.51 028	8.51 050	9.99 977	40
30	8.47 013	8.47 032	9.99 981	30	30	8.51 092	8.51 015	9.99 977	30
40	8.47 084	8.47 103	9.99 981	20	40	8.51 157	8.51 180	9.99 977	20
50	8.47 155	8.47 174	9.99 981	10	50	8.51 222	8.51 245	9.99 977	10
42 o	8.47 226	8.47 245	9.99 981	o 18	52 o	8.51 287	8.51 310	9.99 977	o 8
10	8.47 297	8.47 316	9.99 981	50	10	8.51 351	8.51 374	9.99 977	50
20	8.47 368	8.47 387	9.99 981	40	20	8.51 416	8.51 439	9.99 977	40
30	8.47 439	8.47 458	9.99 981	30	30	8.51 480	8.51 503	9.99 977	30
40	8.47 509	8.47 528	9.99 981	20	40	8.51 544	8.51 568	9.99 977	20
50	8.47 580	8.47 599	9.99 981	10	50	8.51 609	8.51 632	9.99 977	10
43 o	8.47 650	8.47 669	9.99 981	o 17	53 o	8.51 673	8.51 696	9.99 977	o 7
10	8.47 720	8.47 740	9.99 980	50	10	8.51 737	8.51 760	9.99 976	50
20	8.47 790	8.47 810	9.99 980	40	20	8.51 801	8.51 824	9.99 976	40
30	8.47 860	8.47 880	9.99 980	30	30	8.51 864	8.51 888	9.99 976	30
40	8.47 930	8.47 950	9.99 980	20	40	8.51 928	8.51 952	9.99 976	20
50	8.48 000	8.48 020	9.99 980	10	50	8.51 992	8.52 015	9.99 976	10
44 o	8.48 066	8.48 090	9.99 980	o 16	54 o	8.52 055	8.52 079	9.99 976	o 6
10	8.48 139	8.48 159	9.99 980	50	10	8.52 119	8.52 143	9.99 976	50
20	8.48 208	8.48 228	9.99 980	40	20	8.52 182	8.52 206	9.99 976	40
30	8.48 278	8.48 298	9.99 980	30	30	8.52 245	8.52 269	9.99 976	30
40	8.48 347	8.48 367	9.99 980	20	40	8.52 308	8.52 332	9.99 976	20
50	8.48 416	8.48 436	9.99 980	10	50	8.52 371	8.52 396	9.99 976	10
45 o	8.48 485	8.48 505	9.99 980	o 15	55 o	8.52 434	8.52 459	9.99 976	o 5
10	8.48 554	8.48 574	9.99 980	50	10	8.52 497	8.52 522	9.99 976	50
20	8.48 622	8.48 643	9.99 980	40	20	8.52 560	8.52 584	9.99 976	40
30	8.48 691	8.48 711	9.99 980	30	30	8.52 623	8.52 647	9.99 975	30
40	8.48 760	8.48 780	9.99 979	20	40	8.52 685	8.52 710	9.99 975	20
50	8.48 828	8.48 849	9.99 979	10	50	8.52 748	8.52 772	9.99 975	10
46 o	8.48 896	8.48 917	9.99 979	o 14	56 o	8.52 810	8.52 835	9.99 975	o 4
10	8.48 965	8.48 985	9.99 979	50	10	8.52 872	8.52 897	9.99 975	50
20	8.49 033	8.49 053	9.99 979	40	20	8.52 935	8.52 960	9.99 975	40
30	8.49 101	8.49 121	9.99 979	30	30	8.52 997	8.53 022	9.99 975	30
40	8.49 169	8.49 189	9.99 979	20	40	8.53 059	8.53 084	9.99 975	20
50	8.49 236	8.49 257	9.99 979	10	50	8.53 121	8.53 146	9.99 975	10
47 o	8.49 304	8.49 325	9.99 979	o 13	57 o	8.53 183	8.53 208	9.99 975	o 3
10	8.49 372	8.49 393	9.99 979	50	10	8.53 245	8.53 270	9.99 975	50
20	8.49 439	8.49 460	9.99 979	40	20	8.53 306	8.53 332	9.99 975	40
30	8.49 506	8.49 528	9.99 979	30	30	8.53 368	8.53 393	9.99 975	30
40	8.49 574	8.49 595	9.99 979	20	40	8.53 429	8.53 455	9.99 975	20
50	8.49 641	8.49 662	9.99 979	10	50	8.53 491	8.53 516	9.99 974	10
48 o	8.49 708	8.49 729	9.99 979	o 12	58 o	8.53 552	8.53 578	9.99 974	o 2
10	8.49 775	8.49 796	9.99 979	50	10	8.53 614	8.53 639	9.99 974	50
20	8.49 842	8.49 863	9.99 978	40	20	8.53 675	8.53 700	9.99 974	40
30	8.49 908	8.49 930	9.99 978	30	30	8.53 736	8.53 762	9.99 974	30
40	8.49 975	8.49 997	9.99 978	20	40	8.53 797	8.53 823	9.99 974	20
50	8.50 042	8.50 063	9.99 978	10	50	8.53 858	8.53 884	9.99 974	10
49 o	8.50 108	8.50 130	9.99 978	o 11	59 o	8.53 919	8.53 945	9.99 974	o 1
10	8.50 174	8.50 196	9.99 978	50	10	8.53 979	8.54 005	9.99 974	50
20	8.50 241	8.50 263	9.99 978	40	20	8.54 040	8.54 066	9.99 974	40
30	8.50 307	8.50 329	9.99 978	30	30	8.54 101	8.54 127	9.99 974	30
40	8.50 373	8.50 395	9.99 978	20	40	8.54 161	8.54 187	9.99 974	20
50	8.50 439	8.50 461	9.99 978	10	50	8.54 222	8.54 248	9.99 974	10
50 o	8.50 504	8.50 527	9.99 978	o 10	60 o	8.54 282	8.54 308	9.99 974	o 0
I //	L Cos	L Cot	L Sin	// I	I //	L Cos	L Cot	L Sin	// I

TABLE IV

THE AUXILIARIES S' AND T'

1 If θ is an angle between 0° and 2° and θ' represents the number of minutes in the angle θ , the following formulæ involving the quantities S' and T' are convenient.

$$\begin{aligned} \log \sin \theta &= \log \theta' + S', & \log \theta' &= \log \sin \theta - S', \\ \log \tan \theta &= \log \theta' + T', & \log \theta' &= \log \tan \theta - T', \\ \log \cot \theta &= \text{colog} \tan \theta, & \log \theta' &= \text{colog} \cot \theta - T' \end{aligned}$$

2. If θ is an angle between 88° and 90° and $(90^\circ - \theta)'$ represents the number of minutes in the angle $90^\circ - \theta$, we have

$$\begin{aligned} \log \cos \theta &= \log (90^\circ - \theta)' + S', & \log (90^\circ - \theta)' &= \log \cos \theta - S', \\ \log \cot \theta &= \log (90^\circ - \theta)' + T', & \log (90^\circ - \theta)' &= \log \cot \theta - T', \\ \log \tan \theta &= \text{colog} \cot \theta, & \log (90^\circ - \theta)' &= \text{colog} \tan \theta - T'. \end{aligned}$$

VALUES OF S' AND T'

θ'	S'	$\log \sin \theta$
0	—	—
14	6.46373	7.60985
43	6.46372	8.09718
59	6.46371	8.23456
72	6.46370	8.32103
82	6.46369	8.37750
92	6.46368	8.42746
100	6.46367	8.46366
108	6.46366	8.49708
116	6.46365	8.52810
122	6.46364	8.54999
	6.46363	

θ	T	$\log \tan \theta$	θ'	T'	$\log \tan \theta$
0	—	—	90	—	—
27	6.46373	7.89510	96	6.46383	8.41807
40	6.46374	8.06581	99	6.46384	8.44156
49	6.46375	8.15395	103	6.46385	8.45948
57	6.46376	8.21964	107	6.46386	8.47669
64	6.46377	8.26996	111	6.46387	8.49325
70	6.46378	8.30888	114	6.46388	8.50920
75	6.46379	8.33886	118	6.46389	8.52079
81	6.46380	8.37229	121	6.46390	8.53578
86	6.46381	8.39832		6.46391	8.54669
90	6.46382	8.41807			

TABLE V.

FOUR-PLACE VALUES

OF THE

NATURAL TRIGONOMETRIC FUNCTIONS

FOR EVERY TENTH OF A DEGREE FROM 0° TO 90°

0° to 3°

Angle	Sin	d	Tan	d	Cot	d	Cos	d		P P
0°.0	0.0000		0.0000		∞		1.0000		90°.0	
1	0.0017	17	0.0017	17	572.9572		1.0000	0	9	
2	0.0035	18	0.0035	18	286.4777		1.0000	0	8	
3	0.0052	17	0.0052	17	190.9842		1.0000	0	7	
4	0.0070	18	0.0070	18	143.2371		1.0000	0	6	
5	0.0087	17	0.0087	17	114.5887		1.0000	0	5	
6	0.0105	18	0.0105	18	95.4895		0.9999	1	4	18
7	0.0122	17	0.0122	17	81.8470		0.9999	0	3	1 1.8
8	0.0140	18	0.0140	18	71.6151		0.9999	0	2	2 3.6
9	0.0157	17	0.0157	17	63.6567		0.9999	0	1	3 5.4
1°.0	0.0175	18	0.0175	18	57.2900		0.9998	1		4 7.2
1	0.0192	17	0.0192	17	52.0807		0.9998	0	9	5 9.0
2	0.0209	18	0.0209	18	47.7395		0.9998	0	8	6 10.8
3	0.0227	17	0.0227	17	44.0661		0.9997	1	7	7 12.6
4	0.0244	18	0.0244	18	40.9174		0.9997	0	6	8 14.4
5	0.0262	17	0.0262	17	38.1885		0.9997	0	5	9 16.2
6	0.0279	18	0.0279	18	35.8006		0.9996	1	4	
7	0.0297	17	0.0297	17	33.6935		0.9996	0	3	
8	0.0314	18	0.0314	18	31.8205		0.9995	1	2	17
9	0.0332	17	0.0332	17	30.1446		0.9995	0	1	1 1.7
2°.0	0.0349	18	0.0349	18	28.6363		0.9994	1		2 3.4
1	0.0366	17	0.0367	17	27.2715		0.9993	0	9	3 5.1
2	0.0384	18	0.0384	18	26.0307		0.9993	0	8	4 6.8
3	0.0401	17	0.0402	17	24.8978		0.9992	1	7	5 8.5
4	0.0419	18	0.0419	18	23.8593		0.9991	0	6	6 10.2
5	0.0436	17	0.0437	17	22.9038	9555	0.9990	1	5	7 11.9
6	0.0454	18	0.0454	18	22.0217	8821	0.9990	0	4	8 13.6
7	0.0471	17	0.0472	17	21.2049	8168	0.9989	1	3	9 15.3
8	0.0488	18	0.0489	18	20.4465	7584	0.9988	0	2	
9	0.0506	17	0.0507	17	19.7403	7062	0.9987	1	1	
3°.0	0.0523	18	0.0524	18	19.0811	6592	0.9986	0		
	Cos	d	Cot	d	Tan	d	Sin	d	Angle	P P

87° to 90°

(77)

3° to 9°

Angle	Sin	d	Tan	d	Cot	d	Cos	d		P P
3° 0	0.0523	18	0.0524	18	19.0811	6166	0.9986	I	87° 0	
1	0.0541	I7	0.0542	17	18.4645	I	0.9985	I	9	
2	0.0558	18	0.0559	18	17.8863	5782	0.9984	I	8	
3	0.0576	17	0.0577	17	17.3432	5431	0.9983	I	7	
4	0.0593	I7	0.0594	18	16.8319	5113	0.9982	I	6	
5	0.0610	18	0.0612	17	16.3499	4820	0.9981	I	5	
6	0.0628	17	0.0629	18	15.8945	4554	0.9980	I	4	
7	0.0645	18	0.0647	17	15.4638	4307	0.9979	I	3	
8	0.0663	17	0.0664	18	15.0557	4081	0.9978	I	2	
9	0.0680	18	0.0682	17	14.6685	3872	0.9977	I	1	
4° 0	0.0698	I7	0.0699	18	14.3007	3678	0.9976	I	86° 0	
1	0.0715	18	0.0717	17	13.9507	3500	0.9974	2	9	
2	0.0732	17	0.0734	18	13.6174	3333	0.9973	I	8	
3	0.0750	18	0.0752	17	13.2995	3179	0.9972	I	7	
4	0.0767	I7	0.0769	18	12.9962	3033	0.9971	I	6	
5	0.0785	18	0.0787	17	12.7062	2900	0.9969	2	5	
6	0.0802	17	0.0805	18	12.4288	2774	0.9968	I	4	
7	0.0819	18	0.0822	17	12.1622	2666	0.9966	2	3	
8	0.0837	I7	0.0840	18	11.9087	2535	0.9965	I	2	
9	0.0854	18	0.0857	17	11.6645	2442	0.9963	2	1	
5° 0	0.0872	I7	0.0875	18	11.4301	2344	0.9962	I	85° 0	
1	0.0889	18	0.0892	17	11.2048	2253	0.9960	2	9	
2	0.0906	17	0.0910	18	10.9882	2166	0.9959	I	8	
3	0.0924	18	0.0928	17	10.7797	2085	0.9957	2	7	
4	0.0941	I7	0.0945	18	10.5789	2008	0.9956	2	6	
5	0.0958	18	0.0963	17	10.3854	1935	0.9954	2	5	
6	0.0976	17	0.0981	18	10.1988	1866	0.9952	2	4	
7	0.0993	I7	0.0998	18	10.0187	1801	0.9951	I	3	
8	0.1011	18	0.1016	17	9.8448	1739	0.9949	2	2	
9	0.1028	17	0.1033	18	9.6768	1680	0.9947	2	1	
6° 0	0.1045	I7	0.1051	18	9.5144	1624	0.9945	2	84° 0	
1	0.1063	18	0.1069	17	9.3572	1572	0.9943	2	9	
2	0.1080	17	0.1086	18	9.2052	1520	0.9942	I	8	
3	0.1097	18	0.1104	17	9.0579	1473	0.9940	2	7	
4	0.1115	I7	0.1122	18	8.9152	1427	0.9938	2	6	
5	0.1132	18	0.1139	17	8.7769	1383	0.9936	2	5	
6	0.1149	17	0.1157	18	8.6427	1342	0.9934	2	4	
7	0.1167	I7	0.1175	18	8.5126	1301	0.9932	2	3	
8	0.1184	18	0.1192	17	8.3863	1263	0.9930	2	2	
9	0.1201	17	0.1210	18	8.2636	1227	0.9928	2	1	
7° 0	0.1219	I7	0.1228	18	8.1443	1193	0.9925	3	83° 0	
1	0.1236	18	0.1246	17	8.0285	1158	0.9923	2	9	
2	0.1253	17	0.1263	18	7.9158	1127	0.9921	2	8	
3	0.1271	I7	0.1281	18	7.8062	1096	0.9919	2	7	
4	0.1288	18	0.1299	17	7.6996	1066	0.9917	2	6	
5	0.1305	17	0.1317	18	7.5958	1038	0.9914	3	5	
6	0.1323	18	0.1334	17	7.4947	1011	0.9912	2	4	
7	0.1340	I7	0.1352	18	7.3962	985	0.9910	2	3	
8	0.1357	18	0.1370	17	7.3002	960	0.9907	3	2	
9	0.1374	17	0.1388	18	7.2066	936	0.9905	2	1	
8° 0	0.1392	I7	0.1405	18	7.1154	912	0.9903	2	82° 0	
1	0.1409	18	0.1423	17	7.0264	890	0.9900	3	9	
2	0.1426	17	0.1441	18	6.9395	860	0.9898	2	8	
3	0.1444	I7	0.1459	18	6.8548	847	0.9895	3	7	
4	0.1461	18	0.1477	17	6.7720	828	0.9893	2	6	
5	0.1478	17	0.1495	18	6.6912	808	0.9890	3	5	
6	0.1495	I7	0.1512	18	6.6122	790	0.9888	2	4	
7	0.1513	18	0.1530	17	6.5350	772	0.9885	3	3	
8	0.1530	17	0.1548	18	6.4596	754	0.9882	3	2	
9	0.1547	I7	0.1566	18	6.3859	737	0.9880	2	1	
9° 0	0.1564	18	0.1584	17	6.3138	721	0.9877	3	81° 0	
	Cos	d	Cot	d	Tan	d	Sin	d	Angle	P P

9° to 15°

Angle	Sin	d	Tan	d	Cot	d	Cos	d		P P
9°.0	0.1564	18	0.1584	18	6.3138		0.9877		81°.0	
1	0.1582	17	0.1602	18	6.2432	706	0.9874	3	9	
2	0.1599	17	0.1620	18	6.1742	690	0.9871	3	8	
3	0.1616	17	0.1638	17	6.1066	676	0.9869	2	7	
4	0.1633	17	0.1655	18	6.0405	661	0.9866	3	6	
5	0.1650	18	0.1673	18	5.9758	647	0.9863	3	5	
6	0.1668	17	0.1691	18	5.9124	634	0.9860	3	4	
7	0.1685	17	0.1709	18	5.8502	622	0.9857	3	3	
8	0.1702	17	0.1727	18	5.7894	608	0.9854	3	2	
9	0.1719	17	0.1745	18	5.7297	597	0.9851	3	1	
10°.0	0.1736	18	0.1763	18	5.6713	584	0.9848	3	80°.0	19
1	0.1754	17	0.1781	18	5.6140	573	0.9845	3	9	1 1.9
2	0.1771	17	0.1799	18	5.5578	562	0.9842	3	8	2 3.8
3	0.1788	17	0.1817	18	5.5026	552	0.9839	3	7	3 5.7
4	0.1805	17	0.1835	18	5.4486	540	0.9836	3	6	4 7.6
5	0.1822	18	0.1853	18	5.3955	531	0.9833	3	5	5 9.5
6	0.1840	17	0.1871	19	5.3435	520	0.9830	4	4	6 11.4
7	0.1857	17	0.1890	18	5.2924	511	0.9826	3	3	7 13.3
8	0.1874	17	0.1908	18	5.2422	502	0.9823	3	2	8 15.2
9	0.1891	17	0.1926	18	5.1929	493	0.9820	3	1	9 17.1
11°.0	0.1908	17	0.1944	18	5.1446	483	0.9816	4	79°.0	
1	0.1925	17	0.1962	18	5.0970	476	0.9813	3	9	
2	0.1942	17	0.1980	18	5.0504	466	0.9810	3	8	
3	0.1959	18	0.1998	18	5.0045	459	0.9806	4	7	
4	0.1977	17	0.2016	19	4.9594	451	0.9803	3	6	
5	0.1994	17	0.2035	18	4.9152	442	0.9799	4	5	
6	0.2011	17	0.2053	18	4.8716	436	0.9796	3	4	
7	0.2028	17	0.2071	18	4.8288	428	0.9792	4	3	18
8	0.2045	17	0.2089	18	4.7867	421	0.9789	3	2	1 1.8
9	0.2062	17	0.2107	19	4.7453	414	0.9785	4	1	2 3.6
12°.0	0.2079	17	0.2126	18	4.7046	407	0.9781	4	78°.0	3 5.4
1	0.2096	17	0.2144	18	4.6646	400	0.9778	3	9	4 7.2
2	0.2113	17	0.2162	18	4.6252	394	0.9774	4	8	5 9.0
3	0.2130	17	0.2180	19	4.5864	388	0.9770	4	7	6 10.8
4	0.2147	17	0.2199	18	4.5483	381	0.9767	3	6	7 12.6
5	0.2164	17	0.2217	18	4.5107	376	0.9763	4	5	8 14.4
6	0.2181	17	0.2235	19	4.4737	370	0.9759	4	4	9 16.2
7	0.2198	17	0.2254	18	4.4373	364	0.9755	4	3	
8	0.2215	18	0.2272	18	4.4015	358	0.9751	4	2	
9	0.2233	17	0.2290	19	4.3662	353	0.9748	3	1	
13°.0	0.2250	17	0.2309	18	4.3315	347	0.9744	4	77°.0	
1	0.2267	17	0.2327	18	4.2972	343	0.9740	4	9	
2	0.2284	16	0.2345	19	4.2635	337	0.9736	4	8	
3	0.2300	17	0.2364	18	4.2303	332	0.9732	4	7	
4	0.2317	17	0.2382	19	4.1976	327	0.9728	4	6	17
5	0.2334	17	0.2401	18	4.1653	323	0.9724	4	5	1 1.7
6	0.2351	17	0.2419	19	4.1335	318	0.9720	4	4	2 3.4
7	0.2368	17	0.2438	18	4.1022	313	0.9715	5	3	3 5.1
8	0.2385	17	0.2456	19	4.0713	309	0.9711	4	2	4 6.8
9	0.2402	17	0.2475	18	4.0408	305	0.9707	4	1	5 8.5
14°.0	0.2419	17	0.2493	19	4.0108	300	0.9703	4	76°.0	6 10.2
1	0.2436	17	0.2512	18	3.9812	296	0.9699	5	9	7 11.9
2	0.2453	17	0.2530	19	3.9520	292	0.9694	5	8	8 13.6
3	0.2470	17	0.2549	19	3.9232	288	0.9690	4	7	9 15.3
4	0.2487	17	0.2568	18	3.8947	285	0.9686	4	6	
5	0.2504	17	0.2586	19	3.8667	280	0.9681	5	5	
6	0.2521	17	0.2605	18	3.8391	276	0.9677	4	4	
7	0.2538	16	0.2623	19	3.8118	273	0.9673	5	3	
8	0.2554	17	0.2642	19	3.7848	270	0.9668	5	2	
9	0.2571	17	0.2661	18	3.7583	265	0.9664	4	1	
15°.0	0.2588		0.2679		3.7321	262	0.9659	5	75°.0	
	Cos	d	Cot	d	Tan	d	Sin	d	Angle	P P

15° to 21°

Angle	Sin	d	Tan	d	Cot	d	Cos	d		P P
15° 0	0.2588	17	0.2679	19	3.7321	259	0.9659	4	75° 0	
1	0.2605	17	0.2698	19	3.7062	256	0.9655	5	9	
2	0.2622	17	0.2717	19	3.6806	252	0.9650	5	8	
3	0.2639	17	0.2736	19	3.6554	249	0.9646	4	7	20
4	0.2656	17	0.2754	18	3.6305	246	0.9641	5	6	1 2.0
5	0.2672	16	0.2773	19	3.6050	243	0.9636	5	5	2 4.0
6	0.2689	17	0.2792	19	3.5816	240	0.9632	4	4	3 6.0
7	0.2706	17	0.2811	19	3.5576	237	0.9627	5	3	4 8.0
8	0.2723	17	0.2830	19	3.5339	234	0.9622	5	2	5 10.0
9	0.2740	16	0.2849	19	3.5105	231	0.9617	5	1	6 12.0
16° 0	0.2756	17	0.2867	18	3.4874	228	0.9613	4	74° 0	7 14.0
1	0.2773	17	0.2886	19	3.4646	226	0.9608	5	9	8 16.0
2	0.2790	17	0.2905	19	3.4420	223	0.9603	5	8	
3	0.2807	16	0.2924	19	3.4197	220	0.9598	5	7	
4	0.2823	17	0.2943	19	3.3977	218	0.9593	5	6	19
5	0.2840	17	0.2962	19	3.3759	215	0.9588	5	5	
6	0.2857	17	0.2981	19	3.3544	212	0.9583	5	4	1 1.0
7	0.2874	16	0.3000	19	3.3332	210	0.9578	5	3	2 3.8
8	0.2890	17	0.3019	19	3.3122	208	0.9573	5	2	3 5.7
9	0.2907	17	0.3038	19	3.2914	205	0.9568	5	1	4 7.6
17° 0	0.2924	16	0.3057	19	3.2709	203	0.9563	5	73° 0	5 9.5
1	0.2940	17	0.3076	20	3.2506	201	0.9558	5	9	6 11.4
2	0.2957	17	0.3096	19	3.2305	199	0.9553	5	8	7 13.3
3	0.2974	16	0.3115	19	3.2106	196	0.9548	6	7	8 15.2
4	0.2990	17	0.3134	19	3.1910	194	0.9542	5	6	9 17.1
5	0.3007	17	0.3153	19	3.1716	192	0.9537	5	5	
6	0.3024	16	0.3172	19	3.1524	190	0.9532	5	4	
7	0.3040	17	0.3191	20	3.1334	188	0.9527	6	3	18
8	0.3057	17	0.3211	19	3.1146	185	0.9521	5	2	1 1.8
9	0.3074	16	0.3230	19	3.0961	184	0.9516	5	1	2 3.6
18° 0	0.3090	17	0.3249	20	3.0777	182	0.9511	6	72° 0	3 5.4
1	0.3107	16	0.3269	19	3.0595	180	0.9505	5	9	4 7.2
2	0.3123	17	0.3288	19	3.0415	178	0.9500	6	8	5 9.0
3	0.3140	16	0.3307	20	3.0237	176	0.9494	5	7	6 10.8
4	0.3156	17	0.3327	19	3.0061	174	0.9489	6	6	7 12.6
5	0.3173	17	0.3346	19	2.9887	173	0.9483	5	5	8 14.4
6	0.3190	16	0.3365	20	2.9714	170	0.9478	6	4	9 16.2
7	0.3206	17	0.3385	19	2.9544	169	0.9472	6	3	
8	0.3223	16	0.3404	20	2.9375	167	0.9466	5	2	17
9	0.3239	17	0.3424	19	2.9208	166	0.9461	6	1	
19° 0	0.3256	16	0.3443	20	2.9042	164	0.9455	6	71° 0	1 1.7
1	0.3272	17	0.3463	19	2.8878	162	0.9449	5	9	2 3.4
2	0.3289	16	0.3482	20	2.8716	160	0.9444	6	8	3 5.1
3	0.3305	17	0.3502	20	2.8556	159	0.9438	5	7	4 6.8
4	0.3322	16	0.3522	19	2.8397	158	0.9432	6	6	5 8.5
5	0.3338	17	0.3541	20	2.8239	156	0.9426	5	5	6 10.2
6	0.3355	16	0.3561	20	2.8083	154	0.9421	6	4	7 11.9
7	0.3371	17	0.3581	19	2.7929	153	0.9415	5	3	8 13.6
8	0.3387	16	0.3600	20	2.7776	151	0.9409	6	2	9 15.3
9	0.3404	17	0.3620	20	2.7625	150	0.9403	6	1	
20° 0	0.3420	16	0.3640	19	2.7475	149	0.9397	6	70° 0	16
1	0.3437	17	0.3659	20	2.7326	147	0.9391	5	9	1 1.6
2	0.3453	16	0.3679	20	2.7179	145	0.9385	6	8	2 3.2
3	0.3469	17	0.3699	20	2.7034	143	0.9379	5	7	3 4.8
4	0.3486	16	0.3719	20	2.6889	141	0.9373	6	6	4 6.4
5	0.3502	17	0.3739	20	2.6746	140	0.9367	5	5	5 8.0
6	0.3518	16	0.3759	20	2.6605	138	0.9361	6	4	6 9.6
7	0.3535	17	0.3779	20	2.6464	136	0.9354	5	3	7 11.2
8	0.3551	16	0.3799	20	2.6325	135	0.9348	6	2	8 12.8
9	0.3567	17	0.3819	20	2.6187	134	0.9342	5	1	9 14.4
21° 0	0.3584	17	0.3839	20	2.6051	133	0.9336	6	69° 0	
	Cos	d	Cot	d	Tan	d	Sin	d	Angle	P P

21° to 27°

Angle	Sin	d	Tan	d	Cot	d	Cos	d	P P
21° 0	0.3584	16	0.3839	20	2.6051	135	0.9336	6	69° 0
1	0.3600	16	0.3859	20	2.5916	135	0.9330	6	9
2	0.3616	16	0.3879	20	2.5782	134	0.9323	7	8
3	0.3633	17	0.3899	20	2.5649	133	0.9317	6	7
4	0.3649	16	0.3919	20	2.5517	132	0.9311	6	6
5	0.3665	16	0.3939	20	2.5386	131	0.9304	7	5
6	0.3681	16	0.3959	20	2.5257	129	0.9298	6	4
7	0.3697	16	0.3979	20	2.5129	128	0.9291	7	3
8	0.3714	17	0.4000	21	2.5002	127	0.9285	6	2
9	0.3730	16	0.4020	20	2.4876	126	0.9278	7	1
22° 0	0.3746	16	0.4040	20	2.4751	125	0.9272	6	68° 0
1	0.3762	16	0.4061	21	2.4627	124	0.9265	7	9
2	0.3778	16	0.4081	20	2.4504	123	0.9259	6	8
3	0.3795	17	0.4101	20	2.4383	121	0.9252	7	7
4	0.3811	16	0.4122	21	2.4262	121	0.9245	7	6
5	0.3827	16	0.4142	20	2.4142	120	0.9239	6	5
6	0.3843	16	0.4163	21	2.4023	119	0.9232	7	4
7	0.3859	16	0.4183	20	2.3906	117	0.9225	7	3
8	0.3875	16	0.4204	21	2.3789	117	0.9219	6	2
9	0.3891	16	0.4224	20	2.3673	116	0.9212	7	1
23° 0	0.3907	16	0.4245	21	2.3559	114	0.9205	7	67° 0
1	0.3923	16	0.4265	20	2.3445	114	0.9198	7	9
2	0.3939	16	0.4286	21	2.3332	113	0.9191	7	8
3	0.3955	16	0.4307	21	2.3220	112	0.9184	7	7
4	0.3971	16	0.4327	20	2.3109	111	0.9178	6	6
5	0.3987	16	0.4348	21	2.2998	111	0.9171	7	5
6	0.4003	16	0.4369	21	2.2889	109	0.9164	7	4
7	0.4019	16	0.4390	21	2.2781	108	0.9157	7	3
8	0.4035	16	0.4411	21	2.2673	108	0.9150	7	2
9	0.4051	16	0.4431	20	2.2566	107	0.9143	7	1
24° 0	0.4067	16	0.4452	21	2.2460	106	0.9135	8	66° 0
1	0.4083	16	0.4473	21	2.2355	105	0.9128	7	9
2	0.4099	16	0.4494	21	2.2251	104	0.9121	7	8
3	0.4115	16	0.4515	21	2.2148	103	0.9114	7	7
4	0.4131	16	0.4536	21	2.2045	103	0.9107	7	6
5	0.4147	16	0.4557	21	2.1943	102	0.9100	7	5
6	0.4163	16	0.4578	21	2.1842	101	0.9092	8	4
7	0.4179	16	0.4599	21	2.1742	100	0.9085	7	3
8	0.4195	16	0.4621	22	2.1642	100	0.9078	7	2
9	0.4210	15	0.4642	21	2.1543	99	0.9070	8	1
25° 0	0.4226	16	0.4663	21	2.1445	98	0.9063	7	65° 0
1	0.4242	16	0.4684	21	2.1348	97	0.9056	7	9
2	0.4258	16	0.4706	22	2.1251	97	0.9048	8	8
3	0.4274	16	0.4727	21	2.1155	96	0.9041	7	7
4	0.4289	15	0.4748	21	2.1060	95	0.9033	8	6
5	0.4305	16	0.4770	22	2.0965	95	0.9026	7	5
6	0.4321	16	0.4791	21	2.0872	93	0.9018	8	4
7	0.4337	16	0.4813	22	2.0778	94	0.9011	7	3
8	0.4352	15	0.4834	21	2.0686	92	0.9003	8	2
9	0.4368	16	0.4856	22	2.0594	92	0.8996	7	1
26° 0	0.4384	16	0.4877	21	2.0503	91	0.8988	8	64° 0
1	0.4399	15	0.4899	22	2.0413	90	0.8980	8	9
2	0.4415	16	0.4921	22	2.0323	90	0.8973	7	8
3	0.4431	16	0.4942	21	2.0233	90	0.8965	8	7
4	0.4446	15	0.4964	22	2.0145	88	0.8957	8	6
5	0.4462	16	0.4986	22	2.0057	88	0.8949	8	5
6	0.4478	16	0.5008	22	1.9970	87	0.8942	7	4
7	0.4493	15	0.5029	21	1.9883	87	0.8934	8	3
8	0.4509	16	0.5051	22	1.9797	86	0.8926	8	2
9	0.4524	15	0.5073	22	1.9711	86	0.8918	8	1
27° 0	0.4540	16	0.5095	22	1.9626	85	0.8910	8	63° 0
	Cos	d	Cot	d	Tan	d	Sin	d	Angle
									P P

27° to 33°

Angle	Sin	d	Tan	d	Cot	d	Cos	d	P P
27°.	0.4540		0.5095		1.9626		0.8910		
1	0.4555	15	0.5117	22	1.9542	84	0.8902	8	63°.
2	0.4571	16	0.5139	22	1.9458	84	0.8894	8	9
3	0.4586	15	0.5161	22	1.9375	83	0.8886	8	8
		16		23		83		8	7
4	0.4602	15	0.5184	22	1.9292	82	0.8878	8	6
5	0.4617	16	0.5206	22	1.9210	82	0.8870	8	5
6	0.4633	15	0.5228	22	1.9128	82	0.8862	8	4
		15		22		81		8	3
7	0.4648	16	0.5250	22	1.9047	80	0.8854	8	2
8	0.4664	15	0.5272	23	1.8967	80	0.8846	8	1
9	0.4679	16	0.5295	22	1.8887	80	0.8838	9	
28°.	0.4695		0.5317		1.8807		0.8829		62°.
1	0.4710	15	0.5340	23	1.8728	79	0.8821	8	9
2	0.4726	16	0.5362	22	1.8650	78	0.8813	8	8
3	0.4741	15	0.5384	23	1.8572	78	0.8805	8	7
		15		23		77		9	
4	0.4756	16	0.5407	23	1.8495	77	0.8796	8	6
5	0.4772	15	0.5430	22	1.8418	77	0.8788	8	5
6	0.4787	15	0.5452	23	1.8341	77	0.8780	8	4
		15		23		76		9	
7	0.4802	16	0.5475	23	1.8265	75	0.8771	8	3
8	0.4818	15	0.5498	22	1.8190	75	0.8763	8	2
9	0.4833	15	0.5520	23	1.8115	75	0.8755	9	1
29°.	0.4848		0.5543		1.8040		0.8746		61°.
1	0.4863	15	0.5566	23	1.7966	74	0.8738	8	9
2	0.4879	16	0.5589	23	1.7893	73	0.8729	9	8
3	0.4894	15	0.5612	23	1.7820	73	0.8721	8	7
		15		23		73		9	
4	0.4909	15	0.5635	23	1.7747	72	0.8712	8	6
5	0.4924	15	0.5658	23	1.7675	72	0.8704	8	5
6	0.4939	16	0.5681	23	1.7603	72	0.8695	9	4
		16		23		71		9	
7	0.4955	15	0.5704	23	1.7532	71	0.8686	8	3
8	0.4970	15	0.5727	23	1.7461	71	0.8678	8	2
9	0.4985	15	0.5750	23	1.7391	70	0.8669	9	1
		15		24		70		9	
30°.	0.5000		0.5774		1.7321		0.8660		60°.
1	0.5015	15	0.5797	23	1.7251	69	0.8652	8	9
2	0.5030	15	0.5820	23	1.7182	69	0.8643	9	8
3	0.5045	15	0.5844	24	1.7113	69	0.8634	9	7
		15		23		68		9	
4	0.5060	15	0.5867	23	1.7045	68	0.8625	8	6
5	0.5075	15	0.5890	23	1.6977	68	0.8616	9	5
6	0.5090	15	0.5914	24	1.6909	68	0.8607	9	4
		15		24		67		8	
7	0.5105	15	0.5938	23	1.6842	67	0.8599	9	3
8	0.5120	15	0.5961	23	1.6775	67	0.8590	9	2
9	0.5135	15	0.5985	24	1.6709	66	0.8581	9	1
		15		24		66		9	
31°.	0.5150		0.6009		1.6643		0.8572		59°.
1	0.5165	15	0.6032	24	1.6577	65	0.8563	9	9
2	0.5180	15	0.6056	24	1.6512	65	0.8554	9	8
3	0.5195	15	0.6080	24	1.6447	64	0.8545	9	7
		15		24		64		9	
4	0.5210	15	0.6104	24	1.6383	64	0.8536	10	6
5	0.5225	15	0.6128	24	1.6319	64	0.8526	9	5
6	0.5240	15	0.6152	24	1.6255	64	0.8517	9	4
		15		24		64		9	
7	0.5255	15	0.6176	24	1.6191	63	0.8508	9	3
8	0.5270	14	0.6200	24	1.6128	62	0.8499	9	2
9	0.5284	15	0.6224	25	1.6066	63	0.8490	10	1
32°.	0.5299		0.6249		1.6003		0.8480		58°.
1	0.5314	15	0.6273	24	1.5941	62	0.8471	9	9
2	0.5329	15	0.6297	25	1.5880	62	0.8462	9	8
3	0.5344	14	0.6322	24	1.5818	61	0.8453	10	7
		14		24		61		9	
4	0.5358	15	0.6346	25	1.5757	60	0.8443	9	6
5	0.5373	15	0.6371	24	1.5697	60	0.8434	9	5
6	0.5388	14	0.6395	25	1.5637	60	0.8425	10	4
7	0.5402	15	0.6420	25	1.5577	60	0.8415	9	3
8	0.5417	15	0.6445	24	1.5517	59	0.8406	10	2
9	0.5432	14	0.6469	25	1.5458	59	0.8396	9	1
33°.	0.5446		0.6494		1.5399		0.8387		57°.
	Cos	d	Cot	d	Tan	d	Sin	d	Angle
									P P

33° to 39°

Angle	Sin	d	Tan	d	Cot	d	Cos	d		P P
33° 0	0.5446	15	0.6494	25	1.5399	59	0.8387	10	57° 0	
1	0.5461		0.6519	25	1.5340	58	0.8377	9	9	29
2	0.5476	15	0.6544	25	1.5282	58	0.8368	9	8	1 2.9
3	0.5490	14	0.6569	25	1.5224	58	0.8358	10	7	2 5.8
4	0.5505	15	0.6594	25	1.5166	58	0.8348	10	6	3 8.7
5	0.5519	14	0.6619	25	1.5108	58	0.8339	9	5	4 11.6
6	0.5534	15	0.6644	25	1.5051	57	0.8329	10	4	5 14.5
7	0.5548	14	0.6669	25	1.4994	57	0.8320	9	3	6 17.4
8	0.5563	15	0.6694	25	1.4938	56	0.8310	10	2	7 20.3
9	0.5577	14	0.6720	26	1.4882	56	0.8300	10	1	8 23.2
		15		25		56		10		9 26.1
34° 0	0.5592	14	0.6745	26	1.4826	56	0.8290	9	56° 0	28
1	0.5606		0.6771	25	1.4770		0.8281		9	1 2.8
2	0.5621	15	0.6796	25	1.4715	55	0.8271	10	8	2 5.6
3	0.5635	14	0.6822	26	1.4659	56	0.8261	10	7	3 8.4
4	0.5650	15	0.6847	25	1.4605	54	0.8251	10	6	4 11.2
5	0.5664	14	0.6873	26	1.4550	55	0.8241	10	5	5 14.0
6	0.5678	14	0.6899	26	1.4496	54	0.8231	10	4	6 16.8
7	0.5693	15	0.6924	25	1.4442	54	0.8221	10	3	7 19.6
8	0.5707	14	0.6950	26	1.4388	53	0.8211	10	2	8 22.4
9	0.5721	14	0.6976	26	1.4335	54	0.8202	9	1	9 25.2
		15		26		54		10		
35° 0	0.5736	14	0.7002	26	1.4281	52	0.8192	11	55° 0	27
1	0.5750		0.7028	26	1.4229		0.8181		9	1 2.7
2	0.5764	14	0.7054	26	1.4176	53	0.8171	10	8	2 5.4
3	0.5779	15	0.7080	26	1.4124	52	0.8161	10	7	3 8.1
4	0.5793	14	0.7107	27	1.4071	53	0.8151	10	6	4 10.8
5	0.5807	14	0.7133	26	1.4019	52	0.8141	10	5	5 13.5
6	0.5821	14	0.7159	26	1.3968	51	0.8131	10	4	6 16.2
7	0.5835	14	0.7186	27	1.3916	52	0.8121	10	3	7 18.9
8	0.5850	15	0.7212	26	1.3865	51	0.8111	11	2	8 21.6
9	0.5864	14	0.7239	27	1.3814	51	0.8100	11	1	9 24.3
		14		26		50		10		
36° 0	0.5878	14	0.7265	27	1.3764	51	0.8090	10	54° 0	26
1	0.5892		0.7292	27	1.3713		0.8080		9	1 2.6
2	0.5906	14	0.7319	27	1.3663	50	0.8070	10	8	2 5.2
3	0.5920	14	0.7346	27	1.3613	50	0.8059	11	7	3 7.8
4	0.5934	14	0.7373	27	1.3564	49	0.8049	10	6	4 10.4
5	0.5948	14	0.7400	27	1.3514	50	0.8039	11	5	5 13.0
6	0.5962	14	0.7427	27	1.3465	49	0.8028	10	4	6 15.6
7	0.5976	14	0.7454	27	1.3416	49	0.8018	11	3	7 18.2
8	0.5990	14	0.7481	27	1.3367	48	0.8007	10	2	8 20.8
9	0.6004	14	0.7508	28	1.3319	49	0.7997	11	1	9 23.4
		14		28		49				
37° 0	0.6018	14	0.7536	27	1.3270	48	0.7986	10	53° 0	15
1	0.6032		0.7563	27	1.3222		0.7976		9	1 1.5
2	0.6046	14	0.7590	28	1.3175	47	0.7965	11	8	2 3.0
3	0.6060	14	0.7618	28	1.3127	48	0.7955	11	7	3 4.5
4	0.6074	14	0.7646	27	1.3079	47	0.7944	10	6	4 6.0
5	0.6088	13	0.7673	28	1.3032	47	0.7934	11	5	5 7.5
6	0.6101	14	0.7701	28	1.2985	47	0.7923	11	4	6 9.0
7	0.6115	14	0.7729	28	1.2938	46	0.7912	10	3	7 10.5
8	0.6129	14	0.7757	28	1.2892	46	0.7902	11	2	8 12.0
9	0.6143	14	0.7785	28	1.2846	47	0.7891	11	1	9 13.5
		14		28		47				
38° 0	0.6157	13	0.7813	28	1.2799	46	0.7880	11	52° 0	14
1	0.6170		0.7841	28	1.2753		0.7869		9	1 1.4
2	0.6184	14	0.7869	29	1.2708	45	0.7859	10	8	2 2.8
3	0.6198	13	0.7898	28	1.2662	45	0.7848	11	7	3 4.2
4	0.6211	14	0.7926	28	1.2617	45	0.7837	11	6	4 5.6
5	0.6225	14	0.7954	29	1.2572	45	0.7826	11	5	5 7.0
6	0.6239	13	0.7983	29	1.2527	45	0.7815	11	4	6 8.4
7	0.6252	14	0.8012	28	1.2482	45	0.7804	11	3	7 9.8
8	0.6266	14	0.8040	29	1.2437	44	0.7793	11	2	8 11.2
9	0.6280	13	0.8069	29	1.2393	44	0.7782	11	1	9 12.6
		13		29		44				
39° 0	0.6293		0.8098		1.2349		0.7771		51° 0	13
									9	1 1.3
									8	2 2.6
									7	3 3.9
									6	4 5.2
									5	5 6.5
									4	6 7.8
									3	7 9.1
									2	8 10.4
									1	9 11.7
	Cos	d	Cot	d	Tan	d	Sin	d	Angle	P P

39° to 45°

Angle	Sin	d	Tan	d	Cot	d	Cos	d		P P
39°.0	0.6293		0.8098		1.2349		0.7771		51°.0	
1	0.6307	14	0.8127	29	1.2305	44	0.7760	11	9	34
2	0.6320	13	0.8156	29	1.2261	44	0.7749	11	8	3.4
3	0.6334	14	0.8185	29	1.2218	43	0.7738	11	7	6.8
		13		29		44		11		10.2
4	0.6347	14	0.8214	29	1.2174	43	0.7727	11	6	13.6
5	0.6361	13	0.8243	30	1.2131	43	0.7716	11	5	17.0
6	0.6374	14	0.8273	29	1.2088	43	0.7705	11	4	20.4
		13		29		43		11		23.8
7	0.6388	13	0.8302	30	1.2045	43	0.7694	11	3	27.2
8	0.6401	13	0.8332	29	1.2002	42	0.7683	11	2	30.6
9	0.6414	14	0.8361	30	1.1960	42	0.7672	12	1	
		13		30		43		11		
40°.0	0.6428		0.8391		1.1918		0.7660		50°.0	
1	0.6441	14	0.8421	30	1.1875	43	0.7649	11	9	3.3
2	0.6455	13	0.8451	30	1.1833	42	0.7638	11	8	6.6
3	0.6468	13	0.8481	30	1.1792	41	0.7627	11	7	9.9
		13		30		42		12		13.2
4	0.6481	14	0.8511	30	1.1750	42	0.7615	11	6	16.5
5	0.6494	13	0.8541	30	1.1708	41	0.7604	11	5	19.8
6	0.6508	13	0.8571	30	1.1667	41	0.7593	11	4	23.1
		13		30		41		12		26.4
7	0.6521	13	0.8601	31	1.1626	41	0.7581	11	3	29.7
8	0.6534	13	0.8632	30	1.1585	41	0.7570	11	2	
9	0.6547	14	0.8662	31	1.1544	40	0.7559	12	1	32
		13		31		41		11		
41°.0	0.6561		0.8693		1.1504		0.7547		49°.0	
1	0.6574	13	0.8724	31	1.1463	41	0.7536	11	9	3.2
2	0.6587	13	0.8754	30	1.1423	40	0.7524	12	8	6.4
3	0.6600	13	0.8785	31	1.1383	40	0.7513	12	7	9.6
		13		31		40		12		12.8
4	0.6613	13	0.8816	31	1.1343	40	0.7501	11	6	16.0
5	0.6626	13	0.8847	31	1.1303	40	0.7490	11	5	19.2
6	0.6639	13	0.8878	31	1.1263	40	0.7478	12	4	22.4
		13		32		39		12		25.6
7	0.6652	13	0.8910	31	1.1224	40	0.7466	11	3	28.8
8	0.6665	13	0.8941	31	1.1184	40	0.7455	12	2	
9	0.6678	13	0.8972	31	1.1145	39	0.7443	12	1	31
		13		32		39		12		
42°.0	0.6691		0.9004		1.1106		0.7431		48°.0	
1	0.6704	13	0.9036	31	1.1067	39	0.7420	12	9	3.1
2	0.6717	13	0.9067	32	1.1028	39	0.7408	12	8	6.2
3	0.6730	13	0.9099	32	1.0990	38	0.7396	12	7	9.3
		13		32		39		11		12.4
4	0.6743	13	0.9131	32	1.0951	38	0.7385	12	6	15.5
5	0.6756	13	0.9163	32	1.0913	38	0.7373	12	5	18.6
6	0.6769	13	0.9195	33	1.0875	38	0.7361	12	4	21.7
		13		33		38		12		24.8
7	0.6782	12	0.9228	32	1.0837	38	0.7349	12	3	27.9
8	0.6794	13	0.9260	33	1.0799	38	0.7337	12	2	
9	0.6807	13	0.9293	33	1.0761	37	0.7325	12	1	29
		13		32		37		11		
43°.0	0.6820		0.9325		1.0724		0.7314		47°.0	
1	0.6833	12	0.9358	33	1.0686	37	0.7302	12	9	2.9
2	0.6845	13	0.9391	33	1.0649	37	0.7290	12	8	5.8
3	0.6858	13	0.9424	33	1.0612	37	0.7278	12	7	8.7
		13		33		37		12		11.6
4	0.6871	13	0.9457	33	1.0575	37	0.7266	12	6	14.5
5	0.6884	12	0.9490	33	1.0538	37	0.7254	12	5	17.4
6	0.6896	13	0.9523	33	1.0501	37	0.7242	12	4	20.3
		13		33		37		12		23.2
7	0.6909	12	0.9556	34	1.0464	36	0.7230	12	3	26.1
8	0.6921	13	0.9590	34	1.0428	36	0.7218	12	2	
9	0.6934	13	0.9623	34	1.0392	37	0.7206	13	1	14
		13		34		36		12		
44°.0	0.6947		0.9657		1.0355		0.7193		46°.0	
1	0.6959	12	0.9691	34	1.0319	36	0.7181	12	9	1.4
2	0.6972	12	0.9725	34	1.0283	36	0.7169	12	8	2.8
3	0.6984	13	0.9759	34	1.0247	35	0.7157	12	7	4.2
		13		34		35		12		5.6
4	0.6997	12	0.9793	34	1.0212	36	0.7145	12	6	7.0
5	0.7009	13	0.9827	34	1.0176	35	0.7133	13	5	8.4
6	0.7022	12	0.9861	35	1.0141	36	0.7120	12	4	9.8
		12		35		35		12		11.2
7	0.7034	12	0.9896	34	1.0105	35	0.7108	12	3	12.6
8	0.7046	13	0.9930	35	1.0070	35	0.7096	13	2	
9	0.7059	12	0.9965	35	1.0035	35	0.7083	12	1	13
		12		35		35		12		
45°.0	0.7071		1.0000		1.0000		0.7071		45°.0	
(Cos	d	Cot	d	Tan	d	Sin	d	Angle	P P

TABLE VI
FOUR-PLACE VALUES
OF THE
SQUARES OF NUMBERS
FROM 0.000 TO 3.500

Squares of Numbers from 0.000 to 0.500

N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P		
0.00	0.0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0001	0001	2 3		
01	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0003	0003	0003	0004	1	0.2	0.3
02	0004	0004	0005	0005	0006	0006	0007	0007	0008	0008	2	0.4	0.6
03	0009	0010	0010	0011	0012	0012	0013	0014	0014	0015	3	0.6	0.9
04	0016	0017	0018	0018	0019	0020	0021	0022	0023	0024	4	0.8	1.2
05	0.0025	0026	0027	0028	0029	0030	0031	0032	0034	0035	5	1.0	1.5
06	0036	0037	0038	0040	0041	0042	0044	0045	0046	0048	6	1.2	1.8
07	0049	0050	0052	0053	0055	0056	0058	0059	0061	0062	7	1.4	2.1
08	0064	0066	0067	0069	0071	0072	0074	0076	0077	0079	8	1.6	2.4
09	0081	0083	0085	0086	0088	0090	0092	0094	0096	0098	9	1.8	2.7
0.10	0.0100	0102	0104	0106	0108	0110	0112	0114	0117	0119	4 5		
11	0121	0123	0125	0128	0130	0132	0135	0137	0139	0142	1	0.4	0.5
12	0144	0146	0149	0151	0154	0156	0159	0161	0164	0166	2	0.8	1.0
13	0169	0172	0174	0177	0180	0182	0185	0188	0190	0193	3	1.2	1.5
14	0196	0199	0202	0204	0207	0210	0213	0216	0219	0222	4	1.6	2.0
15	0.0225	0228	0231	0234	0237	0240	0243	0246	0250	0253	5	2.0	2.5
16	0256	0259	0262	0266	0269	0272	0276	0279	0282	0286	6	2.4	3.0
17	0289	0292	0296	0299	0303	0306	0310	0313	0317	0320	7	2.8	3.5
18	0324	0328	0331	0335	0339	0342	0346	0350	0353	0357	8	3.2	4.0
19	0361	0365	0369	0372	0376	0380	0384	0388	0392	0396	9	3.6	4.5
0.20	0.0400	0404	0408	0412	0416	0420	0424	0428	0433	0437	6 7		
21	0441	0445	0449	0454	0458	0462	0467	0471	0475	0480	1	0.6	0.7
22	0484	0488	0493	0497	0502	0506	0511	0515	0520	0524	2	1.2	1.4
23	0529	0534	0538	0543	0548	0552	0557	0562	0566	0571	3	1.8	2.1
24	0576	0581	0586	0590	0595	0600	0605	0610	0615	0620	4	2.4	2.8
25	0.0625	0630	0635	0640	0645	0650	0655	0660	0666	0671	5	3.0	3.5
26	0676	0681	0686	0692	0697	0702	0708	0713	0718	0724	6	3.6	4.2
27	0729	0734	0740	0745	0751	0756	0762	0767	0773	0778	7	4.2	4.9
28	0784	0790	0795	0801	0807	0812	0818	0824	0829	0835	8	4.8	5.6
29	0841	0847	0853	0858	0864	0870	0876	0882	0888	0894	9	5.4	6.3
0.30	0.0900	0906	0912	0918	0924	0930	0936	0942	0949	0955	8 9		
31	0961	0967	0973	0980	0986	0992	0999	1005	1011	1018	1	0.8	0.9
32	1024	1030	1037	1043	1050	1056	1063	1069	1076	1082	2	1.6	1.8
33	1089	1096	1102	1109	1116	1122	1129	1136	1142	1149	3	2.4	2.7
34	1156	1163	1170	1176	1183	1190	1197	1204	1211	1218	4	3.2	3.6
35	0.1225	1232	1239	1246	1253	1260	1267	1274	1282	1289	5	4.0	4.5
36	1296	1303	1310	1318	1325	1332	1340	1347	1354	1362	6	4.8	5.4
37	1369	1376	1384	1391	1399	1406	1414	1421	1429	1436	7	5.6	6.3
38	1444	1452	1459	1467	1475	1482	1490	1498	1505	1513	8	6.4	7.2
39	1521	1529	1537	1544	1552	1560	1568	1576	1584	1592	9	7.2	8.1
0.40	0.1600	1608	1616	1624	1632	1640	1648	1656	1665	1673	10 11		
41	1681	1689	1697	1706	1714	1722	1731	1739	1747	1756	1	1.0	1.1
42	1764	1772	1781	1789	1798	1806	1815	1823	1832	1840	2	2.0	2.2
43	1849	1858	1866	1875	1884	1892	1901	1910	1918	1927	3	3.0	3.3
44	1936	1945	1954	1962	1971	1980	1989	1998	2007	2016	4	4.0	4.4
45	0.2025	2034	2043	2052	2061	2070	2079	2088	2098	2107	5	5.0	5.5
46	2116	2125	2134	2144	2153	2162	2172	2181	2190	2200	6	6.0	6.6
47	2209	2218	2228	2237	2247	2256	2266	2275	2285	2294	7	7.0	7.7
48	2304	2314	2323	2333	2343	2352	2362	2372	2381	2391	8	8.0	8.8
49	2401	2411	2421	2430	2440	2450	2460	2470	2480	2490	9	9.0	9.9
0.50	0.2500	2510	2520	2530	2540	2550	2560	2570	2581	2591	P P		
N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P		

Moving the decimal point one place in N is equivalent to moving it two places in N².

Squares of Numbers from 0.500 to 1.000

N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P		
0.50	0.2500	2510	2520	2530	2540	2550	2560	2570	2581	2591	10 11		
51	2601	2611	2621	2632	2642	2652	2663	2673	2683	2694	1	1.0	1.1
52	2704	2714	2725	2735	2746	2756	2767	2777	2788	2798	2	2.0	2.2
53	2809	2820	2830	2841	2852	2862	2873	2884	2894	2905	3	3.0	3.3
54	2916	2927	2938	2948	2959	2970	2981	2992	3003	3014	4	4.0	4.4
55	0.3025	3036	3047	3058	3069	3080	3091	3102	3114	3125	5	5.0	5.5
56	3136	3147	3158	3170	3181	3192	3204	3215	3226	3238	6	6.0	6.6
57	3249	3260	3272	3283	3295	3306	3318	3329	3341	3352	7	7.0	7.7
58	3364	3376	3387	3399	3411	3422	3434	3446	3457	3469	8	8.0	8.8
59	3481	3493	3505	3516	3528	3540	3552	3564	3576	3588	9	9.0	9.9
0.60	0.3600	3612	3624	3636	3648	3660	3672	3684	3697	3709	12 13		
61	3721	3733	3745	3758	3770	3782	3795	3807	3819	3832	1	1.2	1.3
62	3844	3856	3869	3881	3894	3906	3919	3931	3944	3956	2	2.4	2.6
63	3969	3982	3994	4007	4020	4032	4045	4058	4070	4083	3	3.6	3.9
64	4096	4109	4122	4134	4147	4160	4173	4186	4199	4212	4	4.8	5.2
65	0.4225	4238	4251	4264	4277	4290	4303	4316	4330	4343	5	5.0	6.5
66	4356	4369	4382	4396	4409	4422	4436	4449	4462	4476	6	6.0	7.8
67	4489	4502	4516	4529	4543	4556	4570	4583	4597	4610	7	7.2	9.1
68	4624	4638	4651	4665	4679	4692	4706	4720	4733	4747	8	8.4	10.4
69	4761	4775	4789	4802	4816	4830	4844	4858	4872	4886	9	9.6	11.7
0.70	0.4900	4914	4928	4942	4956	4970	4984	4998	5013	5027	14 15		
71	5041	5055	5069	5084	5098	5112	5127	5141	5155	5170	1	1.4	1.5
72	5184	5198	5213	5227	5242	5256	5271	5285	5300	5314	2	2.8	3.0
73	5329	5344	5358	5373	5388	5402	5417	5432	5446	5461	3	4.2	4.5
74	5476	5491	5506	5520	5535	5550	5565	5580	5595	5610	4	5.6	6.0
75	0.5625	5640	5655	5670	5685	5700	5715	5730	5746	5761	5	7.0	7.5
76	5776	5791	5806	5822	5837	5852	5868	5883	5898	5914	6	8.4	9.0
77	5929	5944	5960	5975	5991	6006	6022	6037	6053	6068	7	9.8	10.5
78	6084	6100	6115	6131	6147	6162	6178	6194	6209	6225	8	11.2	12.0
79	6241	6257	6273	6288	6304	6320	6336	6352	6368	6384	9	12.6	13.5
0.80	0.6400	6416	6432	6448	6464	6480	6496	6512	6529	6545	16 17		
81	6561	6577	6593	6610	6626	6642	6659	6675	6691	6708	1	1.6	1.7
82	6724	6740	6757	6773	6790	6806	6823	6839	6856	6872	2	3.2	3.4
83	6889	6906	6922	6939	6956	6972	6989	7006	7022	7039	3	4.8	5.1
84	7056	7073	7090	7106	7123	7140	7157	7174	7191	7208	4	6.4	6.8
85	0.7225	7242	7259	7276	7293	7310	7327	7344	7362	7379	5	8.0	8.5
86	7396	7413	7430	7448	7465	7482	7500	7517	7534	7552	6	9.6	10.2
87	7569	7586	7604	7621	7639	7656	7674	7691	7709	7726	7	11.2	11.9
88	7744	7762	7779	7797	7815	7832	7850	7868	7885	7903	8	12.8	13.6
89	7921	7939	7957	7974	7992	8010	8028	8046	8064	8082	9	14.4	15.3
0.90	0.8100	8118	8136	8154	8172	8190	8208	8226	8245	8263	18 19		
91	8281	8299	8317	8336	8354	8372	8391	8409	8427	8446	1	1.8	1.9
92	8464	8482	8501	8519	8538	8556	8575	8593	8612	8630	2	3.6	3.8
93	8649	8668	8686	8705	8724	8742	8761	8780	8798	8817	3	5.4	5.7
94	8836	8855	8874	8892	8911	8930	8949	8968	8987	9006	4	7.2	7.6
95	0.9025	9044	9063	9082	9101	9120	9139	9158	9178	9197	5	9.0	9.5
96	9216	9235	9254	9274	9293	9312	9332	9351	9370	9390	6	10.8	11.4
97	9409	9428	9448	9467	9487	9506	9526	9545	9565	9584	7	12.6	13.3
98	9604	9624	9643	9663	9683	9702	9722	9742	9761	9781	8	14.4	15.2
99	0.9801	9821	9841	9860	9880	9900	9920	9940	9960	9980	9	16.2	17.1
1.00	1.0000	0020	0040	0060	0080	0100	0120	0140	0161	0181	20 21		
N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P		
1											1	2.0	2.1
2											2	4.0	4.2
3											3	6.0	6.3
4											4	8.0	8.4
5											5	10.0	10.5
6											6	12.0	12.6
7											7	14.0	14.7
8											8	16.0	16.8
9											9	18.0	18.9

Moving the decimal point *one* place in N is equivalent to moving it *two* places in N².

Squares of Numbers from 1.000 to 1.500

N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
1.00	1.0000	0020	0040	0060	0080	0100	0120	0140	0161	0181		
01	0201	0221	0241	0262	0282	0302	0323	0343	0363	0384	1	2.0 2.1
02	0404	0424	0445	0465	0486	0506	0527	0547	0568	0588	2	4.0 4.2
03	0609	0630	0650	0671	0692	0712	0733	0754	0774	0795	3	6.0 6.3
											4	8.0 8.4
04	0816	0837	0858	0878	0899	0920	0941	0962	0983	1004	5	10.0 10.5
05	1.1025	1046	1067	1088	1109	1130	1151	1172	1194	1215	6	12.0 12.6
06	1236	1257	1278	1300	1321	1342	1364	1385	1406	1428	7	14.0 14.7
											8	16.0 16.8
07	1449	1470	1492	1513	1535	1556	1578	1599	1621	1642	9	18.0 18.9
08	1664	1686	1707	1729	1751	1772	1794	1816	1837	1859		
09	1881	1903	1925	1946	1968	1990	2012	2034	2056	2078		
											22	23
1.10	1.2100	2122	2144	2166	2188	2210	2232	2254	2277	2299	1	2.2 2.3
											2	4.4 4.6
11	2321	2343	2365	2388	2410	2432	2455	2477	2499	2522	3	6.6 6.9
12	2544	2566	2589	2611	2634	2656	2679	2701	2724	2746	4	8.8 9.2
13	2769	2792	2814	2837	2860	2882	2905	2928	2950	2973	5	11.0 11.5
											6	13.2 13.8
14	2996	3019	3042	3064	3087	3110	3133	3156	3179	3202	7	15.4 16.1
15	1.3225	3248	3271	3294	3317	3340	3363	3386	3410	3433	8	17.6 18.4
16	3456	3479	3502	3526	3549	3572	3596	3619	3642	3666	9	19.8 20.7
17	3689	3712	3736	3759	3783	3806	3830	3853	3877	3900		
18	3924	3948	3971	3995	4019	4042	4066	4090	4113	4137	1	2.4 2.5
19	4161	4185	4209	4232	4256	4280	4304	4328	4352	4376	2	4.8 5.0
											3	7.2 7.5
1.20	1.4400	4424	4448	4472	4496	4520	4544	4568	4593	4617	4	9.6 10.0
											5	12.0 12.5
21	4641	4665	4689	4714	4738	4762	4787	4811	4835	4860	6	14.4 15.0
22	4884	4908	4933	4957	4982	5006	5031	5055	5080	5104	7	16.8 17.5
23	5129	5154	5178	5203	5228	5252	5277	5302	5326	5351	8	19.2 20.0
											9	21.6 22.5
24	5376	5401	5426	5450	5475	5500	5525	5550	5575	5600		
25	1.5625	5650	5675	5700	5725	5750	5775	5800	5826	5851		
26	5876	5901	5926	5952	5977	6002	6028	6053	6078	6104		
											26	27
27	6129	6154	6180	6205	6231	6256	6282	6307	6333	6358	1	2.6 2.7
28	6384	6410	6435	6461	6487	6512	6538	6564	6589	6615	2	5.2 5.4
29	6641	6667	6693	6718	6744	6770	6796	6822	6848	6874	3	7.8 8.1
											4	10.4 10.8
1.30	1.6900	6926	6952	6978	7004	7030	7056	7082	7109	7135	5	13.0 13.5
											6	15.6 16.2
31	7161	7187	7213	7240	7266	7292	7319	7345	7371	7398	7	18.2 18.9
32	7424	7450	7477	7503	7530	7556	7583	7609	7636	7662	8	20.8 21.6
33	7689	7716	7742	7769	7796	7822	7849	7876	7902	7929	9	23.4 24.3
34	7956	7983	8010	8036	8063	8090	8117	8144	8171	8198		
35	1.8225	8252	8279	8306	8333	8360	8387	8414	8442	8469	1	2.8 2.9
36	8496	8523	8550	8578	8605	8632	8660	8687	8714	8742	2	5.6 5.8
											3	8.4 8.7
37	8769	8796	8824	8851	8879	8906	8934	8961	8989	9016	4	11.2 11.6
38	9044	9072	9099	9127	9155	9182	9210	9238	9265	9293	5	14.0 14.5
39	9321	9349	9377	9404	9432	9460	9488	9516	9544	9572	6	16.8 17.4
											7	19.6 20.3
1.40	1.9600	9628	9656	9684	9712	9740	9768	9796	9825	9853	8	22.4 23.2
											9	25.2 26.1
41	1.9881	9909	9937	9966	9994	0022	0051	0079	0107	0136		
42	2.0164	0192	0221	0249	0278	0306	0335	0363	0392	0420		
43	0449	0478	0506	0535	0564	0592	0621	0650	0678	0707		
											30	31
44	0736	0765	0794	0822	0851	0880	0909	0938	0967	0996	1	3.0 3.1
45	2.1025	1054	1083	1112	1141	1170	1199	1228	1258	1287	2	6.0 6.2
46	1316	1345	1374	1404	1433	1462	1492	1521	1550	1580	3	9.0 9.3
											4	12.0 12.4
47	1609	1638	1668	1697	1727	1756	1786	1815	1845	1874	5	15.0 15.5
48	1904	1934	1963	1993	2023	2052	2082	2112	2141	2171	6	18.0 18.6
49	2201	2231	2261	2290	2320	2350	2380	2410	2440	2470	7	21.0 21.7
											8	24.0 24.8
1.50	2.2500	2530	2560	2590	2620	2650	2680	2710	2741	2771	9	27.0 27.9
N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

Moving the decimal point one place in N is equivalent to moving it two places in N².

Squares of Numbers from 1.500 to 2.000

N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
1.50	2.2500	2530	2560	2590	2620	2650	2680	2710	2741	2771		
51	2801	2831	2861	2892	2922	2952	2983	3013	3043	3074	1	3.0 3.1
52	3104	3134	3165	3195	3226	3256	3287	3317	3348	3378	2	6.0 6.2
53	3409	3440	3470	3501	3532	3562	3593	3624	3654	3685	3	9.0 9.3
54	3716	3747	3778	3808	3839	3870	3901	3932	3963	3994	4	12.0 12.4
55	2.4025	4056	4087	4118	4149	4180	4211	4242	4274	4305	5	15.0 15.5
56	4336	4367	4398	4430	4461	4492	4524	4555	4586	4618	6	18.0 18.6
57	4649	4680	4712	4743	4775	4806	4838	4869	4901	4932	7	21.0 21.7
58	4964	4996	5027	5059	5091	5122	5154	5186	5217	5249	8	24.0 24.8
59	5281	5313	5345	5376	5408	5440	5472	5504	5536	5568	9	27.0 27.9
1.60	2.5600	5632	5664	5696	5728	5760	5792	5824	5857	5889		
61	5921	5953	5985	6018	6050	6082	6115	6147	6179	6212	1	3.2 3.3
62	6244	6276	6309	6341	6374	6406	6439	6471	6504	6536	2	6.4 6.6
63	6569	6602	6634	6667	6700	6732	6765	6798	6830	6863	3	9.6 9.9
64	6896	6929	6962	6994	7027	7060	7093	7126	7159	7192	4	12.8 13.2
65	2.7225	7258	7291	7324	7357	7390	7423	7456	7490	7523	5	16.0 16.5
66	7556	7589	7622	7656	7689	7722	7756	7789	7822	7856	6	19.2 19.8
67	7889	7922	7956	7989	8023	8056	8090	8123	8157	8190	7	22.4 23.1
68	8224	8258	8291	8325	8359	8392	8426	8460	8493	8527	8	25.6 26.4
69	8561	8595	8629	8662	8696	8730	8764	8798	8832	8866	9	28.8 29.7
1.70	2.8900	8934	8968	9002	9036	9070	9104	9138	9173	9207		
71	9241	9275	9309	9344	9378	9412	9447	9481	9515	9550	1	3.4 3.5
72	9584	9618	9653	9687	9722	9756	9791	9825	9860	9894	2	6.8 7.0
73	2.9929	9964	9998	10033	10068	10102	10137	10172	10206	10241	3	10.2 10.5
74	3.0276	0311	0346	0380	0415	0450	0485	0520	0555	0590	4	13.6 14.0
75	3.0625	0660	0695	0730	0765	0800	0835	0870	0905	0941	5	17.0 17.5
76	0976	1011	1046	1082	1117	1152	1188	1223	1258	1294	6	20.4 21.0
77	1329	1364	1400	1435	1471	1506	1542	1577	1613	1648	7	23.8 24.5
78	1684	1720	1755	1791	1827	1862	1898	1934	1969	2005	8	27.2 28.0
79	2041	2077	2113	2148	2184	2220	2256	2292	2328	2364	9	30.6 31.5
1.80	3.2400	2436	2472	2508	2544	2580	2616	2652	2689	2725		
81	2761	2797	2833	2870	2906	2942	2979	3015	3051	3088	1	3.6 3.7
82	3124	3160	3197	3233	3270	3306	3343	3379	3416	3452	2	7.2 7.4
83	3489	3526	3562	3599	3636	3672	3709	3746	3782	3819	3	10.8 11.1
84	3856	3893	3930	3966	4003	4040	4077	4114	4151	4188	4	14.4 14.8
85	3.4225	4262	4299	4336	4373	4410	4447	4484	4522	4559	5	18.0 18.5
86	4596	4633	4670	4708	4745	4782	4820	4857	4894	4932	6	21.6 22.2
87	4969	5006	5044	5081	5119	5156	5194	5231	5269	5306	7	25.2 25.9
88	5344	5382	5419	5457	5495	5532	5570	5608	5645	5683	8	28.8 29.6
89	5721	5759	5797	5834	5872	5910	5948	5986	6024	6062	9	32.4 33.3
1.90	3.6100	6138	6176	6214	6252	6290	6328	6366	6405	6443		
91	6481	6519	6557	6596	6634	6672	6711	6749	6787	6826	1	3.8 3.9
92	6864	6902	6941	6979	7018	7056	7095	7133	7172	7210	2	7.6 7.8
93	7249	7288	7326	7365	7404	7442	7481	7520	7558	7597	3	11.4 11.7
94	7636	7675	7714	7752	7791	7830	7869	7908	7947	7986	4	15.2 15.6
95	3.8025	8064	8103	8142	8181	8220	8259	8298	8338	8377	5	19.0 19.5
96	8416	8455	8494	8534	8573	8612	8652	8691	8730	8770	6	22.8 23.4
97	8809	8848	8888	8927	8967	9006	9046	9085	9125	9164	7	26.6 27.3
98	9204	9244	9283	9323	9363	9402	9442	9482	9521	9561	8	30.4 31.2
99	9601	9641	9681	9720	9760	9800	9840	9880	9920	9960	9	34.2 35.1
2.00	4.0000	0040	0080	0120	0160	0200	0240	0280	0321	0361		
N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

Moving the decimal point one place in N is equivalent to moving it two places in N².

Squares of Numbers from 2.000 to 2.500

N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
2.00	4.0000	0040	0080	0120	0160	0200	0240	0280	0321	0361	40	41
01	0401	0441	0481	0522	0562	0602	0643	0683	0723	0764	1	4.0 4.1
02	0804	0844	0885	0925	0966	1006	1047	1087	1128	1168	2	8.0 8.2
03	1209	1250	1290	1331	1372	1412	1453	1494	1534	1575	3	12.0 12.3
04	1616	1657	1698	1738	1779	1820	1861	1902	1943	1984	4	16.0 16.4
05	4.2025	2066	2107	2148	2189	2230	2271	2312	2354	2395	5	20.0 20.5
06	2436	2477	2518	2560	2601	2642	2684	2725	2766	2808	6	24.0 24.6
07	2849	2890	2932	2973	3015	3056	3098	3139	3181	3222	7	28.0 28.7
08	3264	3306	3347	3389	3431	3472	3514	3556	3597	3639	8	32.0 32.8
09	3681	3723	3765	3806	3848	3890	3932	3974	4016	4058	9	36.0 36.9
2.10	4.4100	4142	4184	4226	4268	4310	4352	4394	4437	4479	42	43
11	4521	4563	4605	4648	4690	4732	4775	4817	4859	4902	1	4.2 4.3
12	4944	4986	5029	5071	5114	5156	5199	5241	5284	5326	2	8.4 8.6
13	5369	5412	5454	5497	5540	5582	5625	5668	5710	5753	3	12.6 12.9
14	5796	5839	5882	5924	5967	6010	6053	6096	6139	6182	4	16.8 17.2
15	4.6225	6268	6311	6354	6397	6440	6483	6526	6570	6613	5	21.0 21.5
16	6656	6699	6742	6786	6829	6872	6916	6959	7002	7046	6	25.2 25.8
17	7089	7132	7176	7219	7263	7306	7350	7393	7437	7480	7	29.4 30.1
18	7524	7568	7611	7655	7699	7742	7786	7830	7873	7917	8	33.6 34.4
19	7961	8005	8049	8092	8136	8180	8224	8268	8312	8356	9	37.8 38.7
2.20	4.8400	8444	8488	8532	8576	8620	8664	8708	8753	8797	44	45
21	8841	8885	8929	8974	9018	9062	9107	9151	9195	9240	1	4.4 4.5
22	9284	9328	9373	9417	9462	9506	9551	9595	9640	9684	2	8.8 9.0
23	4.9729	9774	9818	9863	9908	9952	9997	0042	0086	0131	3	13.2 13.5
24	5.0176	0221	0266	0310	0355	0400	0445	0490	0535	0580	4	17.6 18.0
25	5.0625	0670	0715	0760	0805	0850	0895	0940	0986	1031	5	22.0 22.5
26	1076	1121	1166	1212	1257	1302	1348	1393	1438	1484	6	26.4 27.0
27	1529	1574	1620	1665	1711	1756	1802	1847	1893	1938	7	30.8 31.5
28	1984	2030	2075	2121	2167	2212	2258	2304	2349	2395	8	35.2 36.0
29	2441	2487	2533	2578	2624	2670	2716	2762	2808	2854	9	39.6 40.5
2.30	5.2900	2946	2992	3038	3084	3130	3176	3222	3269	3315	46	47
31	3361	3407	3453	3500	3546	3592	3639	3685	3731	3778	1	4.6 4.7
32	3824	3870	3917	3963	4010	4056	4103	4149	4196	4242	2	9.2 9.4
33	4289	4336	4382	4429	4476	4522	4569	4616	4662	4709	3	13.8 14.1
34	4756	4803	4850	4896	4943	4990	5037	5084	5131	5178	4	18.4 18.8
35	5.5225	5272	5319	5366	5413	5460	5507	5554	5602	5649	5	23.0 23.5
36	5696	5743	5790	5838	5885	5932	5980	6027	6074	6122	6	27.6 28.2
37	6169	6216	6264	6311	6359	6406	6454	6501	6549	6596	7	32.2 32.9
38	6644	6692	6739	6787	6835	6882	6930	6978	7025	7073	8	36.8 37.6
39	7121	7169	7217	7264	7312	7360	7408	7456	7504	7552	9	41.4 42.3
2.40	5.7600	7648	7696	7744	7792	7840	7888	7936	7985	8033	48	49
41	8081	8129	8177	8226	8274	8322	8371	8419	8467	8516	1	4.8 4.9
42	8564	8612	8661	8709	8758	8806	8855	8903	8952	9000	2	9.6 9.8
43	9049	9098	9146	9195	9244	9292	9341	9390	9438	9487	3	14.4 14.7
44	5.9536	9585	9634	9682	9731	9780	9829	9878	9927	9976	4	19.2 19.6
45	6.0025	0074	0123	0172	0221	0270	0319	0368	0418	0467	5	24.0 24.5
46	0516	0565	0614	0664	0713	0762	0812	0861	0910	0960	6	28.8 29.4
47	1009	1058	1108	1157	1207	1256	1306	1355	1405	1454	7	33.6 34.3
48	1504	1554	1603	1653	1703	1752	1802	1852	1901	1951	8	38.4 39.2
49	2001	2051	2101	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	9	43.2 44.1
2.50	6.2500	2550	2600	2650	2700	2750	2800	2850	2901	2951	50	51
N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

Moving the decimal point one place in N is equivalent to moving it two places in N².

Squares of Numbers from 2.500 to 3.000

N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P			
2.50	6.2500	2550	2600	2650	2700	2750	2800	2850	2901	2951	P	50	51	
51	3001	3051	2101	3152	3202	3252	3303	3353	3403	3454		1	5.0	5.1
52	3504	3554	3605	3655	3706	3756	3807	3857	3908	3958		2	10.0	10.2
53	4009	4060	4110	4161	4212	4262	4313	4364	4414	4465		3	15.0	15.3
54	4516	4567	4618	4668	4719	4770	4821	4872	4923	4974		4	20.0	20.4
55	6.5025	5076	5127	5178	5229	5280	5331	5382	5434	5485		5	25.0	25.5
56	5536	5587	5638	5690	5741	5792	5844	5895	5946	5998		6	30.0	30.6
57	6049	6100	6152	6203	6255	6306	6358	6409	6461	6512		7	35.0	35.7
58	6564	6616	6667	6719	6771	6822	6874	6926	6977	7029		8	40.0	40.8
59	7081	7133	7185	7236	7288	7340	7392	7444	7496	7548		9	45.0	45.9
2.60	6.7600	7652	7704	7756	7808	7860	7912	7964	8017	8069		52	53	
61	8121	8173	8225	8278	8330	8382	8435	8487	8539	8592	1	5.2	5.3	
62	8644	8696	8749	8801	8854	8906	8959	9011	9064	9116	2	10.4	10.6	
63	9169	9222	9274	9327	9380	9432	9485	9538	9590	9643	3	15.6	15.9	
64	6.9696	9749	9802	9854	9907	9960	0013	0066	0119	0172	4	20.8	21.2	
65	7.0225	0278	0331	0384	0437	0490	0543	0596	0650	0703	5	26.0	26.5	
66	0756	0809	0862	0916	0969	1022	1076	1129	1182	1236	6	31.2	31.8	
67	1289	1342	1396	1449	1503	1556	1610	1663	1717	1770	7	36.4	37.1	
68	1824	1878	1931	1985	2039	2092	2146	2200	2253	2307	8	41.6	42.4	
69	2361	2415	2469	2522	2576	2630	2684	2738	2792	2846	9	46.8	47.7	
2.70	7.2900	2954	3008	3062	3116	3170	3224	3278	3333	3387		54	55	
71	3441	3495	3549	3604	3658	3712	3767	3821	3875	3930	1	5.4	5.5	
72	3984	4038	4093	4147	4202	4256	4311	4365	4420	4474	2	10.8	11.0	
73	4529	4584	4638	4693	4748	4802	4857	4912	4966	5021	3	16.2	16.5	
74	5076	5131	5186	5240	5295	5350	5405	5460	5515	5570	4	21.6	22.0	
75	7.5625	5680	5735	5790	5845	5900	5955	6010	6066	6121	5	27.0	27.5	
76	6176	6231	6286	6342	6397	6452	6508	6563	6618	6674	6	32.4	33.0	
77	6729	6784	6840	6895	6951	7006	7062	7117	7173	7228	7	37.8	38.5	
78	7284	7340	7395	7451	7507	7562	7618	7674	7729	7785	8	43.2	44.0	
79	7841	7897	7953	8008	8064	8120	8176	8232	8288	8344	9	48.6	49.5	
2.80	7.8400	8456	8512	8568	8624	8680	8736	8792	8849	8905		56	57	
81	8961	9017	9073	9130	9186	9242	9299	9355	9411	9468	1	5.6	5.7	
82	7.9524	9580	9637	9693	9750	9806	9863	9919	9976	0032	2	11.2	11.4	
83	8.0089	0146	0202	0259	0316	0372	0429	0486	0542	0599	3	16.8	17.1	
84	0656	0713	0770	0826	0883	0940	0997	1054	1111	1168	4	22.4	22.8	
85	8.1225	1282	1339	1396	1453	1510	1567	1624	1682	1739	5	28.0	28.5	
86	1796	1853	1910	1968	2025	2082	2140	2197	2254	2312	6	33.6	34.2	
87	2369	2426	2484	2541	2599	2656	2714	2771	2829	2886	7	39.2	39.9	
88	2944	3002	3059	3117	3175	3232	3290	3348	3405	3463	8	44.8	45.6	
89	3521	3579	3637	3694	3752	3810	3868	3926	3984	4042	9	50.4	51.3	
2.90	8.4100	4158	4216	4274	4332	4390	4448	4506	4565	4623		58	59	
91	4681	4739	4797	4856	4914	4972	5031	5089	5147	5206	1	5.8	5.9	
92	5264	5322	5381	5439	5498	5556	5615	5673	5732	5790	2	11.6	11.8	
93	5849	5908	5966	6025	6084	6142	6201	6260	6318	6377	3	17.4	17.7	
94	6436	6495	6554	6612	6671	6730	6789	6848	6907	6966	4	23.2	23.6	
95	8.7025	7084	7143	7202	7261	7320	7379	7438	7498	7557	5	29.0	29.5	
96	7616	7675	7734	7794	7853	7912	7972	8031	8090	8150	6	34.8	35.4	
97	8209	8268	8328	8387	8447	8506	8566	8625	8685	8744	7	40.6	41.3	
98	8804	8864	8923	8983	9043	9102	9162	9222	9281	9341	8	46.4	47.2	
99	8.9401	9461	9521	9580	9640	9700	9760	9820	9880	9940	9	52.2	53.1	
3.00	9.0000	0060	0120	0180	0240	0300	0360	0420	0481	0541		60	61	
N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P			

Moving the decimal point one place in N is equivalent to moving it two places in N².

Squares of Numbers from 3.000 to 3.500

N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	
3.00	9.0000	0060	0120	0180	0240	0300	0360	0420	0481	0541	60	61
01	0601	0661	0721	0782	0842	0902	0963	1023	1083	1144	1	6.0 6.1
02	1204	1264	1325	1385	1446	1506	1567	1627	1688	1748	2	12.0 12.2
03	1809	1870	1930	1991	2052	2112	2173	2234	2294	2355	3	18.0 18.3
04	2416	2477	2538	2598	2659	2720	2781	2842	2903	2964	4	24.0 24.4
05	9.3025	3086	3147	3208	3269	3330	3391	3452	3513	3575	5	30.0 30.5
06	3636	3697	3758	3820	3881	3942	4004	4065	4126	4188	6	36.0 36.6
07	4249	4310	4372	4433	4495	4556	4618	4679	4741	4802	7	42.0 42.7
08	4864	4926	4987	5049	5111	5172	5234	5296	5357	5419	8	48.0 48.8
09	5481	5543	5605	5666	5728	5790	5852	5914	5976	6038	9	54.0 54.9
3.10	9.6100	6162	6224	6286	6348	6410	6472	6534	6597	6659	62	63
11	6721	6783	6845	6908	6970	7032	7095	7157	7219	7282	1	6.2 6.3
12	7344	7406	7469	7531	7594	7656	7719	7781	7844	7906	2	12.4 12.6
13	7969	8032	8094	8157	8220	8282	8345	8408	8470	8533	3	18.6 18.9
14	8596	8659	8722	8784	8847	8910	8973	9036	9099	9162	4	24.8 25.2
15	9.9225	9288	9351	9414	9477	9540	9603	9666	9730	9793	5	31.0 31.5
16	9.9856	9919	9982	0046	0109	0172	0236	0299	0362	0426	6	37.2 37.8
17	10.0489	0552	0616	0679	0743	0806	0870	0933	0997	1060	7	43.4 44.1
18	1124	1188	1251	1315	1379	1442	1506	1570	1633	1697	8	49.6 50.4
19	1761	1825	1889	1952	2016	2080	2144	2208	2272	2336	9	55.8 56.7
3.20	10.2400	2464	2528	2592	2656	2720	2784	2848	2913	2977	64	65
21	3041	3105	3169	3234	3298	3362	3427	3491	3555	3620	1	6.4 6.5
22	3684	3748	3813	3877	3942	4006	4071	4135	4200	4264	2	12.8 13.0
23	4329	4394	4458	4523	4588	4652	4717	4782	4846	4911	3	19.2 19.5
24	4976	5041	5106	5170	5235	5300	5365	5430	5495	5560	4	25.6 26.0
25	10.5625	5690	5755	5820	5885	5950	6015	6080	6146	6211	5	32.0 32.5
26	6276	6341	6406	6472	6537	6602	6668	6733	6798	6864	6	38.4 39.0
27	6929	6994	7060	7125	7191	7256	7322	7387	7453	7518	7	44.8 45.5
28	7584	7650	7715	7781	7847	7912	7978	8044	8109	8175	8	51.2 52.0
29	8241	8307	8373	8438	8504	8570	8636	8702	8768	8834	9	57.6 58.5
3.30	10.8900	8966	9032	9098	9164	9230	9296	9362	9429	9495	66	67
31	10.9561	9627	9693	9760	9826	9892	9959	0025	0091	0158	1	6.6 6.7
32	11.0224	0290	0357	0423	0490	0556	0623	0689	0756	0822	2	13.2 13.4
33	0889	0956	1022	1089	1156	1222	1289	1356	1422	1489	3	19.8 20.1
34	1556	1623	1690	1756	1823	1890	1957	2024	2091	2158	4	26.4 26.8
35	11.2225	2292	2359	2426	2493	2560	2627	2694	2762	2829	5	33.0 33.5
36	2896	2963	3030	3098	3165	3232	3300	3367	3434	3502	6	39.6 40.2
37	3569	3636	3704	3771	3839	3906	3974	4041	4109	4176	7	46.2 46.9
38	4244	4312	4379	4447	4515	4582	4650	4718	4785	4853	8	52.8 53.6
39	4921	4989	5057	5124	5192	5260	5328	5396	5464	5532	9	59.4 60.3
3.40	11.5600	5668	5736	5804	5872	5940	6008	6076	6145	6213	68	69
41	6281	6349	6417	6486	6554	6622	6691	6759	6827	6896	1	6.8 6.9
42	6964	7032	7101	7169	7238	7306	7375	7443	7512	7580	2	13.6 13.8
43	7649	7718	7786	7855	7924	7992	8061	8130	8198	8267	3	20.4 20.7
44	8336	8405	8474	8542	8611	8680	8749	8818	8887	8956	4	27.2 27.6
45	11.9025	9094	9163	9232	9301	9370	9439	9508	9578	9647	5	34.0 34.5
46	11.9716	9785	9854	9924	9993	0062	0132	0201	0270	0340	6	40.8 41.4
47	12.0409	0478	0548	0617	0687	0756	0826	0895	0965	1034	7	47.6 48.3
48	1104	1174	1243	1313	1383	1452	1522	1592	1661	1731	8	54.4 55.2
49	1801	1871	1941	2010	2080	2150	2220	2290	2360	2430	9	61.2 62.1
3.50	12.2500	2570	2640	2710	2780	2850	2920	2990	3061	3131	70	71
N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	7.0 7.1
											2	14.0 14.2
											3	21.0 21.3
											4	28.0 28.4
											5	35.0 35.5
											6	42.0 42.6
											7	49.0 49.7
											8	56.0 56.8
											9	63.0 63.9
N	N ² 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P P	

Moving the decimal point one place in N is equivalent to moving it two places in N².

TABLE VII

TABLE FOR TRANSFORMING ANGLES

TO CHANGE FROM MINUTES AND SECONDS INTO THE DECIMAL PARTS OF A DEGREE

From Seconds		From Minutes	
1'' = 0°.00028	8'' = 0°.00222	1' = 0°.017	8' = 0°.133
2'' = 0°.00056	9'' = 0°.00250	2' = 0°.033	9' = 0°.150
3'' = 0°.00083	10'' = 0°.00278	3' = 0°.050	10' = 0°.167
4'' = 0°.00111	20'' = 0°.00556	4' = 0°.067	20' = 0°.333
5'' = 0°.00139	30'' = 0°.00833	5' = 0°.083	30' = 0°.500
6'' = 0°.00167	40'' = 0°.01111	6' = 0°.100	40' = 0°.667
7'' = 0°.00194	50'' = 0°.01389	7' = 0°.117	50' = 0°.833

TO CHANGE FROM DECIMAL PARTS OF A DEGREE INTO MINUTES AND SECONDS

0°.0000 = 0'.000 = 0''	0°.20 = 12'.0 = 12'	0°.60 = 36'.0 = 36'
0°.0001 = 0'.006 = 0''.36	0°.21 = 12'.6 = 12' 36''	0°.61 = 36'.6 = 36' 36''
0°.0002 = 0'.012 = 0''.72	0°.22 = 13'.2 = 13' 12''	0°.62 = 37'.2 = 37' 12''
0°.0003 = 0'.018 = 1''.08	0°.23 = 13'.8 = 13' 48''	0°.63 = 37'.8 = 37' 48''
0°.0004 = 0'.024 = 1''.44	0°.24 = 14'.4 = 14' 24''	0°.64 = 38'.4 = 38' 24''
0°.0005 = 0'.030 = 1''.80	0°.25 = 15'.0 = 15'	0°.65 = 39'.0 = 39'
0°.0006 = 0'.036 = 2''.16	0°.26 = 15'.6 = 15' 36''	0°.66 = 39'.6 = 39' 36''
0°.0007 = 0'.042 = 2''.52	0°.27 = 16'.2 = 16' 12''	0°.67 = 40'.2 = 40' 12''
0°.0008 = 0'.048 = 2''.88	0°.28 = 16'.8 = 16' 48''	0°.68 = 40'.8 = 40' 48''
0°.0009 = 0'.054 = 3''.24	0°.29 = 17'.4 = 17' 24''	0°.69 = 41'.4 = 41' 24''
0°.0010 = 0'.060 = 3''.60	0°.30 = 18'.0 = 18'	0°.70 = 42'.0 = 42'
0°.001 = 0'.06 = 3''.6	0°.31 = 18'.6 = 18' 36''	0°.71 = 42'.6 = 42' 36''
0°.002 = 0'.12 = 7''.2	0°.32 = 19'.2 = 19' 12''	0°.72 = 43'.2 = 43' 12''
0°.003 = 0'.18 = 10''.8	0°.33 = 19'.8 = 19' 48''	0°.73 = 43'.8 = 43' 48''
0°.004 = 0'.24 = 14''.4	0°.34 = 20'.4 = 20' 24''	0°.74 = 44'.4 = 44' 24''
0°.005 = 0'.30 = 18''.0	0°.35 = 21'.0 = 21'	0°.75 = 45'.0 = 45'
0°.006 = 0'.36 = 21''.6	0°.36 = 21'.6 = 21' 36''	0°.76 = 45'.6 = 45' 36''
0°.007 = 0'.42 = 25''.2	0°.37 = 22'.2 = 22' 12''	0°.77 = 46'.2 = 46' 12''
0°.008 = 0'.48 = 28''.8	0°.38 = 22'.8 = 22' 48''	0°.78 = 46'.8 = 46' 48''
0°.009 = 0'.54 = 32''.4	0°.39 = 23'.4 = 23' 24''	0°.79 = 47'.4 = 47' 24''
0°.010 = 0'.60 = 36''.0	0°.40 = 24'.0 = 24'	0°.80 = 48'.0 = 48'
0°.01 = 0'.6 = 36''.0	0°.41 = 24'.6 = 24' 36''	0°.81 = 48'.6 = 48' 36''
0°.02 = 1'.2 = 1' 12''	0°.42 = 25'.2 = 25' 12''	0°.82 = 49'.2 = 49' 12''
0°.03 = 1'.8 = 1' 48''	0°.43 = 25'.8 = 25' 48''	0°.83 = 49'.8 = 49' 48''
0°.04 = 2'.4 = 2' 24''	0°.44 = 26'.4 = 26' 24''	0°.84 = 50'.4 = 50' 24''
0°.05 = 3'.0 = 3'	0°.45 = 27'.0 = 27'	0°.85 = 51'.0 = 51'
0°.06 = 3'.6 = 3' 36''	0°.46 = 27'.6 = 27' 36''	0°.86 = 51'.6 = 51' 36''
0°.07 = 4'.2 = 4' 12''	0°.47 = 28'.2 = 28' 12''	0°.87 = 52'.2 = 52' 12''
0°.08 = 4'.8 = 4' 48''	0°.48 = 28'.8 = 28' 48''	0°.88 = 52'.8 = 52' 48''
0°.09 = 5'.4 = 5' 24''	0°.49 = 29'.4 = 29' 24''	0°.89 = 53'.4 = 53' 24''
0°.10 = 6'.0 = 6'	0°.50 = 30'.0 = 30'	0°.90 = 54'.0 = 54'
0°.11 = 6'.6 = 6' 36''	0°.51 = 30'.6 = 30' 36''	0°.91 = 54'.6 = 54' 36''
0°.12 = 7'.2 = 7' 12''	0°.52 = 31'.2 = 31' 12''	0°.92 = 55'.2 = 55' 12''
0°.13 = 7'.8 = 7' 48''	0°.53 = 31'.8 = 31' 48''	0°.93 = 55'.8 = 55' 48''
0°.14 = 8'.4 = 8' 24''	0°.54 = 32'.4 = 32' 24''	0°.94 = 56'.4 = 56' 24''
0°.15 = 9'.0 = 9'	0°.55 = 33'.0 = 33'	0°.95 = 57'.0 = 57'
0°.16 = 9'.6 = 9' 36''	0°.56 = 33'.6 = 33' 36''	0°.96 = 57'.6 = 57' 36''
0°.17 = 10'.2 = 10' 12''	0°.57 = 34'.2 = 34' 12''	0°.97 = 58'.2 = 58' 12''
0°.18 = 10'.8 = 10' 48''	0°.58 = 34'.8 = 34' 48''	0°.98 = 58'.8 = 58' 48''
0°.19 = 11'.4 = 11' 24''	0°.59 = 35'.4 = 35' 24''	0°.99 = 59'.4 = 59' 24''
0°.20 = 12'.0 = 12'	0°.60 = 36'.0 = 36'	1°.00 = 60'.0 = 60'

TABLE VIII — CONSTANTS

MATHEMATICAL CONSTANTS

Ratio of circumference of a circle to its	LOGARITHM
diameter $\pi = 3.14159265$	0.49714987
One radian = $57^{\circ}.29578$	1.75812263
One radian = $3437'.74677$	3.53627388
One radian = $206264''.806$	5.31442513
One degree = 0.01745329 radians	8.24187737 - 10
One minute = 0.00029089 radians	6.46372612 - 10
One second = 0.00000485 radians	4.68557487 - 10
Sin $1''$ = 0.00000485	4.68557487 - 10
Base of natural logarithms $e = 2.71828183$. . .	0.43429448
Modulus of common logarithms $M = 0.43429448$	9.63778431 - 10

RELATION BETWEEN ENGLISH AND METRIC STANDARDS OF LENGTH

1 inch = 2.54001 centimeters,	1 centimeter = 0.393700 inches.
1 foot = 0.304801 meters,	1 meter = 3.28083 feet.
1 mile = 1.60935 kilometers,	1 kilometer = 0.62137 miles.
1 nautical mile = 6080.27 feet = 1.85325 kilometers.	

GEODETTIC, ASTRONOMICAL, AND PHYSICAL CONSTANTS

Equatorial semi-diameter of the Earth (Clarke),	3963.3 miles.
Polar semi-diameter of the Earth (Clarke),	3949.8 miles.
Equatorial horizontal parallax of Sun,	$8''.80$.
Mean distance of Sun from the Earth,	92,897,000 miles.
Mean parallax of the moon,	$57' 2''$.
Mean distance of the Moon from the Earth,	238,840 miles.
Velocity of light in vacuum (Newcomb),	186,326 miles per second.
Velocity of sound in dry air at 0° centigrade,	1090 feet per second.

TABLE IX

THREE-PLACE VALUES OF THE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS

Angle	Sin	Tan	Sec	Csc	Cot	Cos	
0°	.000	.000	1.000	∞	∞	1.000	90°
1	.017	.017	1.000	57.299	57.290	1.000	89
2	.035	.035	1.001	28.654	28.636	.999	88
3	.052	.052	1.001	19.107	19.081	.999	87
4	.070	.070	1.002	14.336	14.301	.998	86
5	.087	.087	1.004	11.474	11.430	.996	85
6	.105	.105	1.006	9.567	9.514	.995	84
7	.122	.123	1.008	8.206	8.144	.993	83
8	.139	.141	1.010	7.185	7.115	.990	82
9	.156	.158	1.012	6.392	6.314	.988	81
10	.174	.176	1.015	5.759	5.671	.985	80
11	.191	.194	1.019	5.241	5.145	.982	79
12	.208	.213	1.022	4.810	4.705	.978	78
13	.225	.231	1.026	4.445	4.331	.974	77
14	.242	.249	1.031	4.134	4.001	.970	76
15	.259	.268	1.035	3.864	3.732	.966	75
16	.276	.287	1.040	3.628	3.487	.961	74
17	.292	.306	1.046	3.420	3.271	.956	73
18	.309	.325	1.051	3.236	3.078	.951	72
19	.326	.344	1.058	3.072	2.904	.946	71
20	.342	.364	1.064	2.924	2.747	.940	70
21	.358	.384	1.071	2.790	2.605	.934	69
22	.375	.404	1.079	2.669	2.475	.927	68
23	.391	.424	1.086	2.559	2.356	.921	67
24	.407	.445	1.095	2.459	2.246	.914	66
25	.423	.466	1.103	2.366	2.145	.906	65
26	.438	.488	1.113	2.281	2.050	.899	64
27	.454	.510	1.122	2.203	1.963	.891	63
28	.469	.532	1.133	2.130	1.881	.883	62
29	.485	.554	1.143	2.063	1.804	.875	61
30	.500	.577	1.155	2.000	1.732	.866	60
31	.515	.601	1.167	1.942	1.664	.857	59
32	.530	.625	1.179	1.887	1.600	.848	58
33	.545	.649	1.192	1.836	1.540	.839	57
34	.559	.675	1.206	1.788	1.483	.829	56
35	.574	.700	1.221	1.743	1.428	.819	55
36	.588	.727	1.236	1.701	1.376	.809	54
37	.602	.754	1.252	1.662	1.327	.799	53
38	.616	.781	1.269	1.624	1.280	.788	52
39	.629	.810	1.287	1.589	1.235	.777	51
40	.643	.839	1.305	1.556	1.192	.766	50
41	.656	.869	1.325	1.524	1.150	.755	49
42	.669	.900	1.346	1.494	1.111	.743	48
43	.682	.933	1.367	1.466	1.072	.731	47
44	.695	.966	1.390	1.440	1.036	.719	46
45°	.707	1.000	1.414	1.414	1.000	.707	45°
	Cos	Cot	Csc	Sec	Tan	Sin	Angle

TABLE X

THREE-PLACE LOGARITHMS OF NUMBERS

N	O	I	2	3	4	5	6	7	8	9
1	000	041	079	114	146	176	204	230	255	279
2	301	322	342	362	380	398	415	431	447	462
3	477	491	505	519	532	544	556	568	580	591
4	602	613	623	634	644	653	663	672	681	690
5	699	708	716	724	732	740	748	756	763	771
6	778	785	792	799	806	813	820	826	833	839
7	845	851	857	863	869	875	881	887	892	898
8	903	909	914	919	924	929	935	940	945	949
9	954	959	964	969	973	978	982	987	991	996
10	000	004	009	013	017	021	025	029	033	037
11	041	045	049	053	057	061	065	068	072	076
12	079	083	086	090	093	097	100	104	107	111
13	114	117	121	124	127	130	134	137	140	143
14	146	149	152	155	158	161	164	167	170	173
15	176	179	182	185	188	190	193	196	199	201
16	204	207	210	212	215	218	220	223	225	228
17	230	233	236	238	241	243	246	248	250	253
18	255	258	260	263	265	267	270	272	274	277
19	279	281	283	286	288	290	292	295	297	299

TABLE XI

THREE-PLACE LOGARITHMS OF THE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS

Angle	L Sin	d	L Tan	c d	L Cot	L Cos	d	
0°	—		—		—	10.000		90°
1	8.242		8.242		1.758	10.000		89
2	8.543	301	8.543	301	1.457	10.000		88
3	8.719	176	8.719	176	1.281	9.999		87
4	8.844	125	8.845	126	1.155	9.999		86
5	8.940	96	8.942	97	1.058	9.998		85
6	9.019	79	9.022	80	0.978	9.998		84
7	9.086	67	9.089	67	0.911	9.997		83
8	9.144	58	9.148	59	0.852	9.996	1	82
9	9.194	50	9.200	52	0.800	9.995	1	81
10	9.240	46	9.246	46	0.754	9.993	2	80
11	9.281	41	9.289	43	0.711	9.992	1	79
12	9.318	37	9.327	38	0.673	9.990	2	78
13	9.352	34	9.363	36	0.637	9.989	1	77
14	9.384	32	9.397	34	0.603	9.987	2	76
15	9.413	29	9.428	31	0.572	9.985	2	75
16	9.440	27	9.458	30	0.543	9.983	2	74
17	9.466	26	9.485	27	0.515	9.981	2	73
18	9.490	24	9.512	27	0.488	9.978	3	72
19	9.513	23	9.537	25	0.463	9.976	2	71
20	9.534	21	9.561	24	0.439	9.973	3	70
21	9.554	20	9.584	23	0.416	9.970	3	69
22	9.574	20	9.606	22	0.394	9.967	3	68
23	9.592	18	9.628	22	0.372	9.964	3	67
24	9.609	17	9.649	21	0.351	9.961	3	66
25	9.626	17	9.669	20	0.331	9.957	4	65
26	9.642	16	9.688	19	0.312	9.954	3	64
27	9.657	15	9.707	19	0.293	9.950	4	63
28	9.672	15	9.726	19	0.274	9.946	4	62
29	9.686	14	9.744	18	0.256	9.942	4	61
30	9.699	13	9.761	17	0.239	9.938	4	60
31	9.712	13	9.779	18	0.221	9.933	5	59
32	9.724	12	9.796	17	0.204	9.928	5	58
33	9.736	12	9.813	17	0.187	9.924	4	57
34	9.748	12	9.829	16	0.171	9.919	5	56
35	9.759	11	9.845	16	0.155	9.913	6	55
36	9.769	10	9.861	16	0.139	9.908	5	54
37	9.779	10	9.877	16	0.123	9.902	6	53
38	9.789	10	9.893	16	0.107	9.897	5	52
39	9.799	10	9.908	15	0.092	9.891	6	51
40	9.808	9	9.924	16	0.076	9.884	7	50
41	9.817	9	9.939	15	0.061	9.878	6	49
42	9.826	9	9.954	15	0.046	9.871	7	48
43	9.834	8	9.970	16	0.030	9.864	7	47
44	9.842	8	9.985	15	0.015	9.857	7	46
45°	9.849	7	10.000	15	0.000	9.849	8	45°
	L Cos	d	L Cot	c d	L Tan	L Sin	d	Angle

16

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

This book is DUE on the last date stamped below.

fine schedule: 25 cents on first day overdue
50 cents on fourth day overdue
One dollar on seventh day overdue

OCT 29 1947

MAY 5 1948

2804'507'

EZERS

OV 28 1950

11Apr52RL

28Mar52LU

20Feb'57BR

REC'D LD

FEB 6 1957

25Feb'58JZ

REC'D LD

FEB 16 1968 39

FEB 16 '68 -10PM

REC'D LD

FEB 21 1958

9Jan'59FWZ

PON

FEB 9 1959

REC'D LD

FEB 10 1950

LD 21-100m-12,'46(A2012s16)4120

DEC 20 1950

331458

QA.533

W.8

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

